



ZAMAWIAJĄCY:

Enea Połaniec S.A.
Zawada 26
28-230 Połaniec

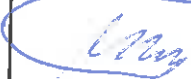





SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ) –
CZĘŚĆ II. ZAKRES RZECZOWY I TECHNICZNY

NR :NZ/PZP/32/2018

PRZETARG NIEOGRANICZONY

na

„Wykonanie planowanych remontów zespołów młynowych
w Enea Połaniec S.A w latach 2019-2020 .”

sporządził:	sprawdził pod względem merytorycznym:	
Stanisław Kamiński 	Tomasz Jankowski	
Jan Koperski 	Sebastian Scislowski	
Piotr Okoń 	Dariusz Prasalek	

ZATWIERDZAJĄCY:

WICEPREZES Zarządu ds. TECHNICZNYCH
Marek Ryński
DYREKTOR PIONU ZAKUPÓW I LOGISTYKI
MikROKURENT
Miroslaw Jabłoński
(podpis i pieczęć Zatwierdzającego)

DEFINICJE

„**Awaria**” – zdarzenie zaistniałe na terenie Elektrowni Połaniec w czasie eksploatacji urządzeń, instalacji lub materiałów, które natychmiast lub z opóźnieniem prowadzi do ograniczenia ich funkcjonalności (dyspozycyjności) i/lub stwarzające zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i/lub środowiska naturalnego.

„**Części Zamienne**” - elementy Urządzeń możliwe do wymiany, dostępne jako elementy gotowe lub wymagające wykonania według dostarczonych rysunków.

„**DIR**” - Dyżurny Inżynier Ruchu

„**DMD**” - Zespół ds. Organizacji Prac Remontowych

„**Elektrownia**” – Enea Elektrownia Połaniec S.A. z siedzibą w Zawada 26, 28-230 Połaniec

„**Instrukcja p.poż**”. - Instrukcja Ochrony Przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec S.A określa ramowe zasady ochrony przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna, obejmujące realizację przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem.

IOBP - „Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy Zamawiającego” – określa zasady organizacji pracy obowiązujące u Zamawiającego.

„**Kierownik zmiany**” – osoba upoważniona ze strony Zamawiającego, pozostająca w ciągłej gotowości do organizowania na rzecz Zamawiającego bieżącego usuwania usterek i koordynowania prowadzenia remontów .

„**Materiały Podstawowe**” - są to wszystkie materiały, za wyjątkiem Części Zamiennych i Materiałów Pomocniczych, niezbędne do wykonywania Prac.

„**Materiały Pomocnicze**” – materiały umożliwiające wykonywanie Prac, których koszt zawarty jest w stawce za roboczo-godzinę za wykonanie Prac.

„**Prace**” – są to wszelkie usługi (eksploatacyjne w zakresie konserwacji, remontów i kontrolno-pomiarowych) wykonywane na Urządzeniach Zamawiającego w związku z realizacją zapisów Umowy.

„**Prace w zakresie konserwacji**” - czynności związane z zabezpieczeniem i utrzymaniem należytego stanu technicznego urządzeń i instalacji ,

„**Prace w zakresie remontów**” - czynności związane z usuwaniem usterek, uszkodzeń oraz remontami urządzeń i instalacji, w celu doprowadzenia ich do wymaganego stanu technicznego.

„**Prace w zakresie kontrolno–pomiarowym**” - czynności niezbędnych do dokonania oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń, instalacji i sieci;

„**Przedstawiciel Zamawiającego**” – pracownik Enea Połaniec S.A. uprawniony do zlecania Prac.

„System SAP” –zintegrowany modułowy system informatyczny wspomagający zarządzanie w przedsiębiorstwach służący do zlecania i rozliczania Prac, przekazywania informacji dotyczących wykonania Prac i prowadzenia procesu organizacji bezpiecznego ich wykonania na urządzeniach energetycznych.

„Usterka” - zdarzenie, które powoduje nieprawidłowe działanie, ogranicza lub może ograniczyć zdolność działania Urządzenia.

„Wada” – w rozumieniu Kodeksu Cywilnego

„Zakładowe Normatywy Pracochłonności Zamawiającego (ZNP)” – stosowane do wzajemnych rozliczeń normy pracochłonności prac opracowane i przyjęte do stosowania przez Zamawiającego.

„Zespół młynowy” – urządzenia wchodzące w skład układu podawania paliwa do kotła energetycznego. W skład zespołu młynowego wchodzi: podajnik węgla , wentylator młynowy , młyn węglowy.



1. Przedmiot zamówienia

- 1.1. Wykonanie planowanych remontów w Enea Połaniec S.A .w zakresie :
 - 1.1.1. Wykonania remontów kapitalnych zespołów młynowych
 - 1.1.2. Wykonania remontów średnich zespołów młynowych
 - 1.1.3. Wykonanie przeglądów zespołów młynowych
 - 1.1.4. Wykonania remontów przekładni młynowych
 - 1.1.5. Wykonania prac izolacyjno-rusztowaniowych dla potrzeb remontów pkt. 1.1.1 ,1.1.2
 - 1.1.6. Wykonania prac warsztatowych dla potrzeb remontów pkt. 1.1.1 ,1.1.2.
- 1.2. Zakres Prac obejmuje:
 - 1.2.1. Wykonanie remontów kapitalnych zespołów młynowych:
 - 1.2.1.1. Wykonanie 24 szt. remontów kapitalnych podajnika węgla – produkcji ZUT Stężycza . Szczegółowy zakres prac obejmuje: **Załącznik nr 1 do cz. II SIWZ** - zakres remontu kapitalnego podajnika węgla.
 - 1.2.1.2. Wykonanie 24 szt. remontów kapitalnych młyna węglowego kulowo – misowego, typu MKM-33 - produkcji FABRYKI PALENISK MECHANICZNYCH S.A. Szczegółowy zakres prac obejmuje: **Załącznik nr 2 do cz. II SIWZ** - zakres remontu kapitalnego młyna węglowego.
 - 1.2.1.3. Wykonanie 24 szt. remontów kapitalnych wentylatora młynowego - typu WPM 97/2 produkcji Fabryki Wentylatorów FAWENT S.A Szczegółowy zakres prac obejmuje : **Załącznik nr 3 do cz. II SIWZ** - zakres remontu kapitalnego wentylatora młynowego.
 - 1.2.2. Wykonanie remontów średnich zespołów młynowych:
 - 1.2.2.1. Wykonanie 60 szt. remontów średnich podajnika węgla – produkcji ZUT Stężycza . Szczegółowy zakres prac obejmuje: **Załącznik nr 4 do cz. II SIWZ** - zakres remontu średniego podajnika węgla.
 - 1.2.2.2. Wykonanie 60 szt. remontów średnich młyna węglowego kulowo – misowego, typu MKM-33 - produkcji FABRYKI PALENISK MECHANICZNYCH S.A. Szczegółowy zakres prac obejmuje : **Załącznik nr 5 do cz. II SIWZ** - zakres remontu średniego młyna węglowego.
 - 1.2.2.3. Wykonanie 60 szt. remontów średnich wentylatora młynowego - typu WPM 97/2 produkcji Fabryki Wentylatorów FAWENT S.A Szczegółowy zakres prac obejmuje: **Załącznik nr 6 do cz. II SIWZ** - zakres remontu średniego wentylatora młynowego.
 - 1.2.3. Wykonanie przeglądów zespołów młynowych :
 - 1.2.3.1. Wykonanie 84 szt. przeglądów podajnika węgla – produkcji ZUT Stężycza. Szczegółowy zakres prac obejmuje : **Załącznik nr 7 do cz. II SIWZ** - zakres przeglądu podajnika węgla.
 - 1.2.3.2. Wykonanie 84 szt. przeglądów młyna węglowego kulowo – misowego, typu MKM-33 - produkcji FABRYKI PALENISK MECHANICZNYCH S.A. Szczegółowy zakres prac obejmuje: **Załącznik nr 8 do cz. II SIWZ** - zakres przeglądu młyna węglowego.
 - 1.2.3.3. Wykonanie 84 szt. przeglądów wentylatora młynowego - typu WPM 97/2 produkcji Fabryki Wentylatorów FAWENT S.A Szczegółowy zakres prac

obejmuje: **Załącznik nr 9 do cz. II SIWZ** - zakres przeglądu wentylatora młynowego.

- 1.2.4. Wykonanie remontu 6 szt. przekładni młynowych – przekładnia zębata typ. 370 KW produkcji ABB ZAMECH ELBLĄG Szczegółowy zakres prac obejmuje: **Załącznik nr 10 do cz. II SIWZ** - zakres remontu przekładni 370 KW.

2. Dokumentacja techniczna

Udostępnienie dokumentacji następuje na zasadach określonych w pkt. 14. Części I SIWZ.

3. Założenia i warunki techniczne dla prawidłowej realizacji zadania

- 3.1. Transport technologiczny materiałów oraz złomu należy do zakresu odpowiedzialności Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Połaniec S.A.
- 3.2. Złom metali i kabli stanowi własność Zamawiającego i należy go przekazać w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 7:00-14:00 do magazynu Zamawiającego, zlokalizowanego na terenie Enea Połaniec S.A. Dowód przekazania złomu należy przekazać Przedstawicielowi Zamawiającego.
- 3.3. Za wytwórcę pozostałych odpadów uznaje się Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia odpadów w trybie określonym w Ustawie o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 992) (chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej). Koszty związane z wywożeniem i zagospodarowaniem odpadów ponosi Wykonawca. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania.

4. Materiały i części zamienne

- 4.1. Materiały Podstawowe i Części Zamienne niezbędne do realizacji Prac objętych Umową kupuje i dostarcza Wykonawca po uprzednim uzgodnieniu warunków i zakresu z Zamawiającym.
- 4.2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zakupu, w porozumieniu z Wykonawcą, Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej potrzebnych do wykonania Prac i powierzenia ich Wykonawcy.
- 4.3. Wykonawca będzie odpowiadał za ciągłe zapewnienie Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej niezbędnych do utrzymania zdolności produkcyjnych Urządzeń, wymienionych w wykazie, który będzie przygotowany i aktualizowany na bieżąco przez upoważnionych przedstawicieli Stron nie rzadziej niż raz w roku.
- 4.4. Wykonawca udostępni Zamawiającemu dokumenty zakupu Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej dostarczanych przez Wykonawcę – na każde żądanie Zamawiającego.
- 4.5. Wykonawca odpowiada za postoje Urządzeń spowodowane zawinionym przez siebie nieterminowym dostarczeniem Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej, do dostaw, których jest zobowiązany zgodnie z pkt 4.1. i 4.3.
- 4.6. Zamawiający będzie informował Wykonawcę o wszelkich zmianach planowanych na swoich Urządzeniach, które mogą mieć wpływ na zawartość rzeczową oraz ilościową utrzymywanych zapasów Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej.
- 4.7. Jeśli z powodu braku informacji, o której mowa w pkt 4.6.:

- 4.7.1. Wykonawca nie zakupi odpowiednich Materiałów Podstawowych lub Części Zamiennych i wystąpią przestoje Urządzeń, Wykonawca nie będzie ponosił za to odpowiedzialności,
- 4.7.2. w magazynach Wykonawcy powstaną zapasy nieprawidłowe i Wykonawca poniesie straty z tytułu ich likwidacji może dochodzić od Zamawiającego odpowiedniej rekompensaty.
- 4.8. Zamawiający pokryje koszty Materiałów Podstawowych i Części Zamiennych wynikające z ich cen zakupu wraz z kosztami zakupu (marża 3%) i magazynowania.
- 4.9. Materiały Pomocnicze zapewnia Wykonawca na własny koszt. Przykładowy wykaz Materiałów Pomocniczych określa Załącznik nr 12. SIWZ cz. II. Będzie on zaktualizowany z Wykonawcą Usług.
- 4.10. Wykaz Materiałów Podstawowych i Części Zamiennych wymaganych przez Zamawiającego zawiera Załącznik nr 11. SIWZ cz. II.

5. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji zadania

- 5.1. Organizacja i wykonywanie prac odbywać się będzie na zasadach określonych w Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A. (IOBP) oraz Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec S.A.
- 5.2. Warunkiem dopuszczenia do wykonania Prac jest opracowanie przez Wykonawcę szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania Prac oraz Instrukcji organizacji robót. Instrukcje należy przedłożyć Zamawiającemu przed przystąpieniem do Prac.
- 5.3. Zamawiający będzie zlecał wykonanie prac poprzez wystawienie Zleceń Wykonania Prac w systemie SAP (dalej „Zlecenie PM”).
- 5.4. Komputery dostarcza Wykonawca. Ilość stanowisk uzależniona od organizacji wewnętrznej firmy. Powinna być wystarczająca do zapewnienia obsługi zleczanych prac
- 5.5. Podłączenie do sieci wewnętrznej ENEA: komputery będą podłączone przez tunel VPN, Wykonawca musi być technicznie przygotowany do zestawienia takiego połączenia (poprzez Internet). Oznacza to, że komputery Wykonawcy nie będą podłączone bezpośrednio do systemów GK ENEA.
- 5.6. Zamawiający nie zapewnia dostępu do Internetu. Wykonawca jest zobowiązany do zestawienia połączenia do sieci Internet na własny koszt.
Licencje do systemu SAP (zlecenia i organizacji prac) – bez opłat w ilości max. 1 licencji.
- 5.7. Wykonawca jest zobowiązany do zaopatrzenia zespołów pracowników w środki łączności umożliwiające bezpośredni kontakt z obsługą ruchową Zamawiającego (telefon komórkowy, radiotelefon).
- 5.8. Prace będą wykonywane w dni robocze na I (7:00 do 15:00) i II (15:00 do 23:00) zmianie.
- 5.9. Podczas wykonywania prac na terenie Enea Połaniec S.A., Wykonawcę obowiązują aktualne przepisy wewnętrzne Zamawiającego, a w tym instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Połaniec S.A., Instrukcja ochrony przeciwpożarowej, Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni oraz przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego, z którymi Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się na etapie przed złożeniem oferty.
- 5.10. Zasady prowadzenia prac spawalniczych określa załącznik nr 13 do cz. II SIWZ
- 5.11. Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego :

L.p.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
------	---------------	--------------	--------------------

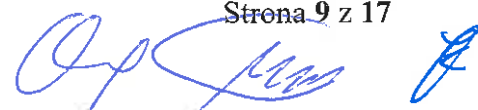
A PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:			
1.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
2.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
3.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
4.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z podwykonawcami (Załącznik Z1 dokumentu związanego nr 3 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
5.	Karta Informacyjna Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla Wykonawców – Z2 (Załącznik do zgłoszenia Z1 dokumentu związanego nr 3 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
6.	Zakres prac	x	
7.	Harmonogram realizacji prac	x	
8.	Przewidywany - Plan odpadów przewidzianych do wytworzenia w związku z realizowaną umową rynkową, zawierający prognozę: rodzaju odpadów, ilości oraz planowanych sposobach ich zagospodarowania (Załącznik Z-2)	x	Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/TQ/P/41/2014
B W TRAKCIE REALIZACJI PRAC:			
1.	Raport z inspekcji wizualnej	x	
2.	Tygodniowy raport realizacji prac wraz z aspektami BHP	x	
3.	Dokumentacja fotograficzna (stan zastany)	x	
4.	Uzgodnienia zmiany zakresu prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
5.	Zmiany harmonogramu realizacji prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
C PO ZAKOŃCZENIU PRAC:			
1.	Zestawienie materiałów podstawowych użytych do prac, z podaniem gatunku materiałów, numeru wytopu, zastosowania oraz numeru atestu/ów	x	
2.	Zestawienie materiałów dodatkowych do spawania z podaniem gatunku, średnicy oraz numeru atestu/ów	x	
3.	Lista spawaczy uczestniczących w zadaniu	x	
4.	Lista WPS-ów (Welding Procedure Specification)zastosowanych w zadaniu	x	

5.	Lista sprzętu spawalniczego zastosowanego w realizacji	x	
6.	Lista sprzętu i urządzeń używanych w realizacji zadania wraz z niezbędnymi badaniami i poświadczeniami jakości		
7.	Poświadczenia / Oświadczenia	x	
8.	Zgłoszenie gotowości urządzeń do odbioru		
9.	Raport końcowy z wykonanych prac zawierający uwagi / zalecenia dotyczące wykonanego urządzenia*/obiektu*, w tym układów i urządzeń współdziałających oraz dokumentację zdjęciową	x	
10.	Protokoły odbioru częściowego/inspektorskiego (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	Instrukcja odbiorowa/OWZU
11.	Protokoły odbioru technicznego (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	Instrukcja odbiorowa/OWZU
12.	Protokół odbioru końcowego (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	Instrukcja odbiorowa/OWZU
13.	Protokół odbioru pogwarancyjnego	x	Instrukcja odbiorowa/OWZU

6. Obowiązki Wykonawcy

- 6.1. Prace będące przedmiotem Umowy będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, uzgodnionymi harmonogramami lub terminami oraz zaleceniami i wytycznymi Zamawiającego. W przypadku zagrożenia związanego z niedotrzymaniem terminu zakończenia wykonywanych zaplanowanych Prac Wykonawca w formie pisemnej powiadomi o tym Zamawiającego z wyprzedzeniem.
- 6.2. Wykonawca będzie zobowiązany w umowie do:
- 6.2.1. przeszkolenia swoich pracowników przez służby zamawiającego w zakresie bhp, ppoż. ochrony środowiska oraz wewnętrznych przepisów obowiązujących w Enea Elektrownia Połaniec,
 - 6.2.2. przedłożenia Zamawiającemu na bieżąco aktualizowanego imiennego wykazu osób, którymi będzie się posługiwał przy wykonywaniu Umowy, w tym osób zatrudnionych u podwykonawców,
 - 6.2.3. stosowania się do przepisów, instrukcji i zarządzeń wewnętrznych obowiązujących na terenie Zamawiającego,
 - 6.2.4. opracowania instrukcji bezpiecznego wykonania robót, dostosowanej do instrukcji organizacji bezpiecznej pracy obowiązującej u Zamawiającego, opracowania i posiadania instrukcji w zakresie remontów urządzeń w Elektrowni wymaganych do realizacji usług na terenie oraz obiektach Zamawiającego w zakresie objętym Umową,
 - 6.2.5. prowadzenia prac zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy obowiązującą u Zamawiającego,
 - 6.2.6. wykonywania przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującymi instrukcjami eksploatacji, dokumentacją techniczną, przepisami i normami bhp oraz ochrony środowiska,
 - 6.2.7. segregacji, transportu i gospodarowania na swój koszt wytwarzanych odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz wymaganiami Zamawiającego,
 - 6.2.8. używania do wykonania prac materiałów nie zawierających włókien ceramicznych ogniotrwałych RCF,

- 6.2.9. wyznaczenia Przedstawicieli Wykonawcy upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Zamawiającym w okresie realizacji Prac.
- 6.2.10. ustanowienia nadzoru posiadającego stosowne uprawnienia do prowadzenia i organizacji prac w rozumieniu instrukcji bezpiecznej pracy oraz koordynacji prac wg art.208 KP,
- 6.2.11. informowania o wypadkach przy pracy i zdarzeniach potencjalnie wypadkowych oraz pisemnego informowania Zamawiającego o wnoszonych zagrożeniach na teren Zamawiającego,
- 6.2.12. poddawania się na wniosek Zamawiającego audytom sprawdzającym stan bhp, ochrony środowiska oraz w innym zakresie wymaganym przez Zamawiającego.
- 6.3. Wykonawca zabezpieczy niezbędne narzędzia, sprzęt, środki i inne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego, konieczne do wykonania Prac, w tym specjalistyczny sprzęt, narzędzia, i inne wyposażenie w tym, również Pracowników z wymaganymi uprawnieniami do ich eksploatacji.
- 6.4. Wykonawca dostarczy wymagane zgodnie z Instrukcją Organizacji i Bezpiecznej Pracy obowiązującej u Zamawiającego, dokumenty zarówno na etapie składania oferty (dokument Z-7) i pozostałe konieczne przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Połaniec S.A. w wymaganych terminach określonych w dokumentach dostępnych na stronie: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty>.
- 6.5. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkolenie i udzielanie instruktaży w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ppoż. zatrudnionych pracowników oraz swoich podwykonawców zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcją organizacji bezpiecznej pracy oraz Instrukcją ppoż. Zamawiającego.
- 6.6. Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia dokumentacji rozliczeniowej z zakresu gospodarki odpadami i przekazywania jej Zamawiającemu po zakończonych okresach rozliczeniowych w terminach ustalonych z Zamawiającym lub na wniosek Zamawiającego.
- 6.7. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zaplecza warsztatowego nieodzownego do wykonania przedmiotu zamówienia.
- 6.8. Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego informowania Zamawiającego o powstaniu sytuacji awaryjnej, która uniemożliwia prawidłowe wykonywanie przedmiotu Umowy.
- 6.9. Wykonawca zobowiązany będzie do informowania o wszelkich potrzebach dokonywania zmian i przeróbek w urządzeniach, które obsługuje przy wykonywaniu przedmiotu Umowy.
- 6.10. Jeżeli Wykonawca zostanie powiadomiony, że Prace wykonywane w ramach Umowy odbywają się na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojnią, to będzie je wykonywał zgodnie z przekazanymi przez Zamawiającego zaleceniami, instrukcjami eksploatacji Urządzeń, zaleceniami producenta lub sprzedawcy oraz treścią gwarancji w taki sposób, aby nie spowodować utraty przez Zamawiającego uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi dla Urządzeń.
- 6.11. W przypadku wykonywania Prac na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojnią poprzedniego wykonawcy, Wykonawca będzie zobowiązany uwzględniać informacje i zalecenia dostarczone przez Zamawiającego oraz dochować szczególnej ostrożności przy wykonywaniu Prac tak, aby nie spowodować utraty przez Zamawiającego uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi dla Urządzeń.
- 6.12. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach organizowanych przez Zamawiającego dotyczących realizacji, koordynacji i współpracy w zakresie realizacji Przedmiotu Umowy.
- 6.13. W celu realizacji umowy Wykonawca będzie zobowiązany do podpisania umów dzierżawy pomieszczeń.
- 6.14. Na czas przejęcia usług Wykonawca zabezpieczy tymczasowe pomieszczenia socjalno-warsztatowe dla osób deklarowanych do wykonania Usług (np. kontenery). Ogólne



warunki obowiązywania umów dzierżawy, mediów, szatni określa Załącznik nr 14 SIWZ cz. II.

- 6.15. Wykonawca zobowiązuje się do informowania o wszelkich potrzebach dokonania zmian i przeróbek w urządzeniach, których dotyczy przedmiot Umowy. Informacja w formie pisemnej powinna zostać dostarczona do upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego.
- 6.16. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia własnych pojemników na odpady, oznakowanych nazwą Wykonawcy oraz kodem odpadu dla jakiego są przeznaczone.
- 6.17. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia poświadczenia zawarcia umowy z firmą posiadającą uprawnienia na sposób zagospodarowania odpadów wytworzonych u Zamawiającego przez Wykonawcę podczas realizacji Przedmiotu Zamówienia.
- 6.18. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentów z przeprowadzonego zagospodarowania wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji Zamawiającego i przepisami prawa.
- 6.19. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przekazania Przedstawicielowi Zamawiającego dwunastomiesięcznego planu przewidzianych do wytworzenia odpadów oraz kwartalnego zestawienia ilości odpadów wytworzonych i sposobach ich zagospodarowania zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji Zamawiającego.
- 6.20. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Przedstawicielowi Zamawiającego pisemnej informacji o wielkości zużycia substancji niebezpiecznych wwiezionych na teren Elektrowni zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji Zamawiającego.
- 6.21. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania substancji niebezpiecznych w sposób bezpieczny dla środowiska.
- 6.22. Niezwłoczne informowanie Przedstawiciela Zamawiającego o powstaniu szkody w środowisku spowodowanej działaniem Wykonawcy. Odpowiedzialność za szkody w środowisku spowodowane działaniem Wykonawcy ponosi Wykonawca.
 - 6.22.1. umożliwienia na wniosek Zlecającego sprawdzenia kwalifikacji pracowników Wykonawcy,

7. Obowiązki Zamawiającego

- 7.1. Wyznaczenie Przedstawicieli Zamawiającego upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Wykonawcą w okresie realizacji prac.
- 7.2. Przekazywanie do 20-go dnia każdego miesiąca planów remontów określonych w pkt 1.1. na kolejny miesiąc.
- 7.3. Zapewnienia Wykonawcy nieodpłatnego dostępu do energii elektrycznej, sprężonego powietrza oraz innych mediów dostępnych w obiektach i przy Urządzeniach, na których wykonywane są Prace.
- 7.4. Nadanie uprawnień w zakresie obsługi systemu SAP dla potrzeb realizacji Prac.
- 7.5. Przeszkolenie pracowników Wykonawcy z zakresu obsługi SAP dla potrzeb realizacji Prac.
- 7.6. Bieżąca współpraca z Wykonawcą.
- 7.7. Udostępnianie posiadanej dokumentacji technicznej i budowlanej.
- 7.8. Uzgadnianie proponowanych rozwiązań technicznych.
- 7.9. Zamawiający w celu wykonania przedmiotu Umowy zapewni Wykonawcy dostęp do Urządzeń w sposób umożliwiający terminowe, prawidłowe i bezpieczne prowadzenie Prac.
- 7.10. Zamawiający zobowiązuje się do:
 - 7.10.1. zapewnienia przygotowania urządzeń do remontu , zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy Zamawiającego,

- 7.10.2. wskazania osób upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Wykonawcą w okresie realizacji przedmiotu Umowy,
- 7.10.3. uzgadniania proponowanych rozwiązań technicznych dotyczących zakresu Umowy,
- 7.10.4. zapewnienia obsługi dźwigów towarowo-osobowych (w godzinach od 6:00 do 22:00),
- 7.10.5. umożliwienia obsługi urządzeń dźwigowych przez Wykonawcę po przedstawieniu właściwych uprawnień i uzyskaniu zezwolenia od Zamawiającego,
- 7.10.6. zapewnienia budowy rusztowań powyżej 4 metrów wysokości,
- 7.10.7. zapewnienia Wykonawcy nieodpłatnego dostępu do energii elektrycznej, sprężonego powietrza oraz innych mediów dostępnych w obiektach i przy Urządzeniach, na których wykonywane będą Prace, niezbędnych do realizacji Umowy, z wyłączeniem zaplecza socjalnego i warsztatowego,
- 7.10.8. udostępnienia Wykonawcy obowiązujących wewnętrznych aktów normatywnych w zakresie niezbędnym do należytego wykonania Umowy oraz informowania Wykonawcy o wszelkich zmianach w w/w aktach normatywnych,
- 7.10.9. umożliwienia Wykonawcy uczestniczenia w spotkaniach operacyjnych (narady produkcyjne) i roboczych organizowanych codziennie lub okresowo w celu omówienia bieżących oraz planowanych spraw ruchowo-remontowych,
- 7.10.10. zapewnienia Wykonawcy możliwości posadowienia kontenerów socjalnych z dostępem do mediów za odpłatnością ustaloną w odrębnej umowie (woda, energia elektryczna) na terenie Zamawiającego.

8. Wymagania stawiane Wykonawcy w zakresie osób i wyposażenia technicznego

- 8.1.1. Skierowanie do wykonywania prac na terenie Enea Połaniec S.A. pracowników o wymaganych kwalifikacjach zawodowych, spełniających wymagania przepisów dotyczących eksploatacji urządzeń energetycznych oraz innych urządzeń i sprzętu, określonych w obowiązujących przepisach.
- 8.1.2. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych muszą posiadać świadectwa kwalifikacyjne typu E do zajmowania się eksploatacją urządzeń w zakresie konserwacji, remontu, montażu, prac kontrolno-pomiarowych grupa 2 pkt. 1,6,8 dla pkt 1,6,8.
- 8.1.3. Wszyscy pracownicy sprawujący dozór muszą posiadać świadectwa kwalifikacyjne typu D do zajmowania się eksploatacją urządzeń w zakresie konserwacji, remontu, montażu, prac kontrolno-pomiarowych grupa 2 pkt. 1,6,8 dla pkt 1,6,8.
- 8.1.4. Pracownicy wykonujący prace spawalnicze muszą posiadać ważne uprawnienia do prowadzenia prac spawalniczych metodą 111, 135, 141.
- 8.1.5. Pracownicy sprawujący nadzór nad prowadzeniem prac spawalniczych muszą posiadać ważne uprawnienia do wykonywania badań NDT spoin w zakresie badań VT, MT, PT, UT.
- 8.1.6. Wszyscy pracownicy wykonujący prace remontowe muszą posiadać ukończone szkolenie z zakresu prowadzenia prac w strefach zagrożenia wybuchem.

9. Gwarancja i rękojmia

- 9.1. Wykonawca gwarantuje zastosowanie właściwych technologii oraz dołożenie należytej staranności w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wykonanych prac.
- 9.2. Wykonawca gwarantuje należyłą jakość dostarczonych przez niego Materiałów i Części Zamiennej, na które udziela gwarancji nie krótszej niż 12 miesięcy.
- 9.3. Wykonawca każdorazowo udziela Zamawiającemu gwarancji na wykonane prace, uwzględniając ich zakres zrealizowany na danym urządzeniu, przez okres nie krótszy niż 12 miesięcy. Nie dotyczy to przypadków naturalnego zużycia eksploatowanych urządzeń.
- 9.4. Okresy gwarancji w każdym przypadku liczy się od dnia odbioru końcowego odrębnych przedmiotów odbiorów i rozliczeń jednak nie krócej niż 12 m-cy od momentu uruchomienia urządzenia, na którym realizowany był zakres prac.
- 9.5. Zakres gwarancji i okres jej obowiązywania określany będzie w Protokołach Odbioru.
- 9.6. Okres rękojmi za wady Przedmiotu Umowy wynosi 12 miesięcy.
- 9.7. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji.
- 9.8. W przypadku konieczności wykonywania prac w ramach gwarancji lub rękojmi Wykonawca przystąpi do usunięcia wad niezwłocznie od chwili zawiadomienia na zasadach określonych w umowie.
- 9.9. W trakcie realizacji umowy Zamawiający wymaga następujących gwarancji:
 - Gwarancja dobrego wykonania przedmiotu umowy w wysokości 10% wartości umowy.

10. Zasady rozliczeń i wynagrodzenie za prace

- 10.1. Zakresy prac określone w Załącznikach nr 1-10 do cz. II SIWZ opisane jako „ROZLICZENIE POWYKONAWCZE” będą ustalane szczegółowo po wykonaniu demontażu i diagnostyki urządzeń, a następnie rozliczana powykonawczo na podstawie ZNP lub zatwierdzonych kalkulacji indywidualnych (załącznik nr 1.6-1.9 do cz. II SIWZ).
- 10.2. Zakresy prac określone w Załącznikach nr 1-10 do cz. II SIWZ opisane jako „Ryczałt” będzie rozliczane powykonawczo na podstawie kwot jednostkowo-ryczałtowych za wykonany remont (remont podajnika, remont młyna, remont wentylatora, remont przekładni).
- 10.3. Ilość roboczogodzin dla zakresu Usług rozliczanych powykonawczo nie może przekroczyć 105 600 rbg w okresie trwania Umowy.
- 10.4. Wartość dostaw Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej w okresie trwania umowy nie może przekroczyć wraz z kosztami magazynowania kwoty 1 728 000 PLN netto.
- 10.5. Podstawą rozliczenia Prac określonych jako „Powykonawcze” będzie wynagrodzenie powykonawcze wyliczone w oparciu o stawki bazowe za 1-ną roboczogodzinę .
- 10.6. Stawki za roboczogodzinę przyjmowane do rozliczeń obejmują: wszystkie koszty działalności Wykonawcy w tym: wynagrodzenia pracowników wraz z narzutami, koszty Materiałów Pomocniczych, pracę narzędzi i maszyn (np. spawarki, elektronarzędzia , wiertarki , tokarki , frezarki , piły ,itp.)wciągarki niestacjonarne, transport technologiczny przy użyciu wózków ręcznych , wózków widłowych , traktora wraz z przyczepą ,koszty budowy rusztowań do 4m) oraz wszystkie pozostałe koszty wynikające z zakresu Prac oraz koszty ogólne i zysk.
- 10.7. Stawki za roboczogodziny przyjmowane do rozliczeń nie obejmują kosztów Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej oraz kosztów ich zakupu i magazynowania, kosztów

uzgodnionych z Zamawiającym specjalistycznych usług zleconych podwykonawcom, energii elektrycznej, sprężonego powietrza, pary i wody, wykorzystania urządzeń dźwignicowych określonych w normatywach i dostępnych przy Urządzeniach oraz kosztów pracy wyżarzarki i budowy rusztowań powyżej 4 m wysokości.

- 10.8. Do celów rozliczeń w kosztorysach powykonawczych koszty zakupu i magazynowania Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej będą zwiększone o marżę 3 % od ustalonej ceny zakupu.
- 10.9. Miernikiem wykonania usług będą kluczowe wskaźniki efektywności (Key Performance Indicators dalej :”KPI”) wg Załącznika nr 1.5

11. Terminy wykonania usług :

- 11.1. Prace będą wykonywane w terminie:
od dnia podpisania umowy do 31.12.2020 r.
- 11.2. Szczegółowe terminy realizacji Usług określonych w pkt 1.2. dla każdego ZESPOŁU MŁYNOWEGO w 2019 r. będą określone w harmonogramie remontów. Roczny harmonogram remontów w roku 2019 zostanie uzgodniony pomiędzy Wykonawcą , a Zlecającym w terminie do 3 tygodni od podpisania umowy. Terminy określone w harmonogramie mogą ulec zmianie w przypadku powstania po stronie Zamawiającego sytuacji, których nie był w stanie przewidzieć w dniu ogłoszenia postępowania przetargowego .
- 11.3. Harmonogram remontów będzie tworzony przy poniższych założeniach :
 - 11.3.1. okres postoju zespołu młynowego w celu wykonania remontu kapitalnego wynosi 15 dni roboczych
 - 11.3.2. okres postoju zespołu młynowego w celu wykonania remontu średniego wynosi 7 dni roboczych
 - 11.3.3. okres postoju zespołu młynowego w celu wykonania przeglądu wynosi 3 dni robocze
 - 11.3.4. Prace będą planowane w taki sposób by jednocześnie był wykonywany jeden remont kapitalny zespołu młynowego oraz dwa remonty średnie zespołów młynowych /przeglądy
 - 11.3.5. okres remontu przekładni młyna wynosi 30 dni robocze
- 11.4. Zmiany w harmonogramie remontów będą ustalane na bieżąco pomiędzy Pełnomocnikami Zamawiającego i Wykonawcy. Powyższe zmiany nie będą wymuszały aneksowania Umowy a następować będą z chwilą pisemnego uzgodnienia z Wykonawcą.
- 11.5. Szczegółowe harmonogramy realizacji remontów w latach 2019-2020 będą ustalane w trakcie cotygodniowych spotkań technicznych z przedstawicielami stron.

12. Regulacje prawne , przepisy i normy

- 12.1. Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami wewnętrznymi Zamawiającego takich jak dotyczące przepisów przeciwpożarowych i ubezpieczeniowych.
- 12.2. Wykonawca ponosi koszty dokumentów, które należy zapewnić dla uzyskania zgodności z regulacjami prawnymi, normami i przepisami (łącznie z przepisami BHP i ochrony środowiska).

- 12.3. Wykonawca będzie wykonywał roboty/świadczył Usługi zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującego prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w szczególności:
- Ustawą Kodeks pracy;
 - Ustawą Prawo energetyczne;
 - Ustawą Prawo budowlane;
 - Ustawą o dozorcze technicznym;
 - Ustawą Prawo ochrony środowiska;
 - Ustawą o ochronie przeciwpożarowej;
 - Ustawą o odpadach;
 - Ustawą o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku;
 - Ustawą z dn. 10 maja 2018r. o ochronie danych osobowych, (Dz.U. z 2018r. poz. 1000);
 - Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).
- 12.4. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wewnętrznych obowiązujących u Zamawiającego.
- 12.5. Zastosowanie mają przepisy, normy i instrukcje obowiązujące na terenie Enea Połaniec obowiązujące Wykonawcę w czasie realizacji inwestycji. Na stronie internetowej Enea Połaniec: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty> w zakładce: Dokumenty dla Wykonawców i Dostawców, zamieszczone są wymagania obowiązujące na terenie Enea Połaniec, z którymi potencjalny Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się i do nich dostosować. Obejmują one, co następuje:
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/DB/B/2/2015 wraz z dokumentami związanymi:
 - Nr 9 Dokument Zabezpieczenia Przed Wybuchem;
 - Nr 1 Wzór zezwolenie na wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo na terenie Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna oraz rejestru zezwoleń na wykonywanie tych prac;
 - Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/DB/B/20/2013 wraz z dokumentami związanymi, w tym m.in.:
 - Nr 1 Zasady odłączania i zabezpieczenia źródeł niebezpiecznych energii z wykorzystaniem systemu Lock Out/ Tag Out (LOTO);
 - Nr 2 Wykaz prac stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzkiego, prac szczególnie niebezpiecznych, prac pomocniczych przy urządzeniach energetycznych, prac dla których wymagane jest opracowanie instrukcji organizacji robót, prac dla których wymagane jest opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, prac które mogą być wykonywane na podstawie rejestru prac oraz prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby;
 - Nr 3 Wzór Karty zagrożeń i doboru środków ochronnych przed zagrożeniami;
 - Nr 4 Podstawowe wymagania dla Wykonawców realizujących prace na rzecz Elektrowni oraz obowiązki pracowników Elektrowni przy zlecaniu prac Wykonawcom;
 - Nr 5 Podstawowe zasady obowiązujące podczas wykonywania prac przy urządzeniach energetycznych;
 - Nr 6 Podstawowe zasady obowiązujące przy wykonywaniu wybranych prac szczególnie niebezpiecznych lub niebezpiecznych;
 - Nr 14 Wzór Karty informacyjnej o zagrożeniach / instruktażu przed rozpoczęciem prac;
 - Instrukcja postępowania w razie wypadków i nagłych zachorowań oraz zasady postępowania powypadkowego I/DB/B/15/2007;
 - Instrukcja w sprawie zakazu palenia tytoniu I/DB/B/12/2013;

- Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów oraz zasady poruszania się po terenie chronionym Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/DK/B/35/2008;
- Instrukcja przepustkowa dla ruchu materiałowego I/DN/B/69/2008;
- I_TQ_P_41_2014 Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Enea Elektrownia Połaniec SA przez podmioty zewnętrzne.

13. Załączniki do SIWZ cz. II :

- Załącznik nr 1.5 do Części II SIWZ-Wskaźniki KPI
- 13.1. Załącznik nr 1.6 do Części II SIWZ_Zakładowe Normatywy Pracochłonności_Kontrola Jakości
 - 13.2. Załącznik nr 1.7 do Części II SIWZ_Zakładowe Normatywy Pracochłonności_Konstrukcje stali i rurociągi
 - 13.3. Załącznik nr 1.8 do Części II SIWZ_Zakładowe Normatywy Pracochłonności_ Urządzenia kotłowni
 - 13.4. Załącznik nr 1.9 do Części II SIWZ_Zakładowe normatywy pracochłonności prace warsztatowe
 - 13.5. Załącznik nr 1.10 do Części II SIWZ - Instrukcja Ochrony Przeciwpożarowej
 - 13.6. Załącznik nr 1.11 do Części II SIWZ - Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy IOBP
 - 13.7. Załącznik nr 1.12 do Części II SIWZ- Załącznik do Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy IOBP_Dokument związany nr 4
 - 13.8. Załącznik nr 1.13 do Części II SIWZ - Instrukcja Postępowania w Razie Wypadków i Nagłych Zachorowań
 - 13.9. Załącznik nr 1.14 do Części II SIWZ - Instrukcja Postępowania z Odpadami
 - 13.10. Załącznik nr 1.15 do Części II SIWZ - Instrukcja Przepustkową dla Ruchu materiałowego
 - 13.11. Załącznik nr 1.16 do Części II SIWZ - Instrukcja Postępowania dla Ruchu Osobowego i Pojazdów
 - 13.12. Załącznik nr 1.17 do Części II SIWZ - Instrukcja w Sprawie Zakazu Palenia Tytoniu
 - 13.13. Załącznik nr 1 do cz. II SIWZ - zakres remontu kapitalnego podajnika węgla
 - 13.14. Załącznik nr 2 do cz. II SIWZ - zakres remontu kapitalnego młyna węglowego
 - 13.15. Załącznik nr 3 do cz. II SIWZ - zakres remontu kapitalnego wentylatora młynowego
 - 13.16. Załącznik nr 4 do cz. II SIWZ - zakres remontu średniego podajnika węgla
 - 13.17. Załącznik nr 5 do cz. II SIWZ - zakres remontu średniego młyna węglowego
 - 13.18. Załącznik nr 6 do cz. II SIWZ - zakres remontu średniego wentylatora młynowego
 - 13.19. Załącznik nr 7 do cz. II SIWZ - zakres przeglądu podajnika węgla
 - 13.20. Załącznik nr 8 do cz. II SIWZ - zakres przeglądu młyna węglowego
 - 13.21. Załącznik nr 9 do cz. II SIWZ - zakres przeglądu wentylatora młynowego
 - 13.22. Załącznik nr 10 do cz. II SIWZ - zakres remontu przekładni 370 KW
 - 13.23. Załącznik nr 11 do cz. II SIWZ WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH I CZĘŚCI ZAMIENNYCH
 - 13.24. Załącznik nr 12 do cz. II SIWZ – Wykaz Materiałów Pomocniczych
 - 13.25. Załącznik nr 13 do Części II SIWZ – Wymagania w zakresie prowadzenia i kontroli Prac spawalniczych
 - 13.26. Załącznik nr 14 do Części II SIWZ - Warunki obowiązywania umów dzierżawy, mediów, szatni

Warunki obowiązywania umów dzierżawy, mediów, szatni

1. Zamawiający zapewnia Wykonawcy możliwości posadowienia kontenerów socjalnych z dostępem do mediów za odpłatnością ustaloną w odrębnej umowie (woda, energia elektryczna) na terenie Enea Połaniec.

1.1. Elektrownia udostępni plac wysypany żwirem o powierzchni ok. 1200 m² (za 9 blokiem energetycznym przy kanale zrzutowym wód pochłodniczych. Teren przeznaczony jw. może pomieścić 20 kontenerów socjalno-warsztatowych o wymiarach 2,5m x 6m. Umożliwiamy postawienie max. 2 kontenerów socjalno – warsztatowych o wymiarach 2,5mX6m.

1.1.1. Wyposażenie placu:

1.1.1.1. Podłączenie zimnej wody pitnej – 6 przyłączy wyposażonych w liczniki (średnica rury 32mm).

1.1.1.2. Kanalizacja – TAK

1.1.1.3. Podłącza do energii elektrycznej – 5 zestawów remontowych, każdy zestaw posiada 5 gniazd elektrycznych 5-bolcowych 32A.

1.1.1.4. Plac utwardzony może być zasilony dodatkowo oddzielnie poprzez kabel elektryczny pod zabezpieczenie 80A, moc odbiornika 40kW.

2. Szacunkowe koszty mediów:

Lp.	Media	Cena w zł/m ³
1.	woda (m ³)	4,8
2.	ścieki (m ³)	8,1
3.	energia elektryczna (MWh)	275

3. Zapewnienie Wykonawcy możliwości wynajmu pomieszczeń socjalno-warsztatowych na podstawie oddzielnej umowy najmu.

Ilość lokalizacji	Powierzchnia najmu m ²	Średnia stawka za 1m ² /m-c	Stawki zł/m ² /m-c
19	11 862,80	6,59 zł/m ²	*najniższa 5 zł najwyższa 17 zł

**stawka uzależniona od standardu pomieszczenia*

- 3.1. Szatnie oraz szafki

- 3.1.1. Miesięczny koszt szafki zlokalizowanej w szatni z dostępem do łaźni dla jednego pracownika wraz kosztami wszystkich mediów temu towarzyszących wynosi 110 zł.
- 3.1.2. Koszty wskazane jw. wskazano na chwilę publikacji ogłoszenia o zamówieniu i mogą one ulec zmianie w zależności od stawek, taryf i opłat im towarzyszących, a wynikających z przepisów powszechnie obowiązującego prawa lub aktów prawnych wydanych na ich podstawie, bądź umów podpisanych przez Zamawiającego, które będą narzucone w okresie realizacji Przedmiotu Zamówienia.



Załącznik nr 1 do uz. II SIWZ

REMONT KAPITALNY PODAJNIKA WĘGLOWEGO PW-50 T w ZAKRESIE :

REMONT KAPITALNY PODAJNIKA WĘGLOWEGO PW-50 T	Rozliczenie wg
1. Otwarcie oraz zamknięcie włazów z wymianą uszczelnienia 5szt. <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>	RYCZAŁT
2. Wykonanie czyszczenia i mycie podajnika węgla	RYCZAŁT
3. Wykonanie demontaż i montażu górnych pokryw 3szt. z wymianą uszczelnienia <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>	RYCZAŁT
4. Wykonanie demontaż i montażu przedniej i tylnej pokrywy 2szt. z wymianą uszczelnienia <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>	RYCZAŁT
5. Wykonanie wymiany ślimaka	
6. Wykonanie wymiany łożysk ślimaka łożysko stożkowe 32222 Łożysko baryłkowe 22222 EC3 Dostawa łożysk , uszczelniaczy po stronie Wykonawcy Wykonanie wymiany uszczelnień dławnic z przodu z tyłu podajnika	RYCZAŁT
7. Wykonanie oraz wymiana wykładziny podajnika <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>	RYCZAŁT
8. Wykonanie oraz wymiana warstwownicy podajnika <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>	RYCZAŁT
9. Wykonanie wymiany zasuw płaskich szt. 4	RYCZAŁT
10. Wykonanie oraz wymiana elementów współpracujących z uszczelnieniem zasuw płaskich (zamki, kliny , płaskowniki ,) <i>Materiały po stronie Wykonawcy</i>	
11. Wykonanie wymiany uszczelnień zasuw płaskich <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>	
12. Wykonanie remontu systemu izolującego wybuch w zakresie :	RYCZAŁT
12.1 Dopasowania korpusu podajnika do zabudowy systemu izolującego wybuch	
12.2 Wykonania oraz wymiany przestony izolującej wybuch	
12.3 Wykonania oraz wymiany drzwiczek izolujących wybuch	
12.4 Wykonania oraz wymiany pierścienia oporowo – osłonowego	
13. Wykonanie oznaczenia kierunku obrotu	RYCZAŁT
14. Wykonanie powłoki malarskiej korpusu podajnika (bez konieczności oczyszczenia strumieniowo-ściernego)	RYCZAŁT
15. Wykonanie prefabrykacji części zamiennych nie ujętych w zakresie ryczałtowym <i>Materiały po stronie Wykonawcy</i>	Powykonawczo
16. Wykonanie pomiarów ciągłości połączeń wyrównawczych w obrębie podajnika	RYCZAŁT
17. Wykonanie kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny	RYCZAŁT
<u>Zamawiający dostarczy:</u> Ślimak+korpus łożyskowy Zasuwy płaskie	
Ilość rbg. rozliczanych powykonawczo	Do 300 rbg.
Materiały rozliczane powykonawczo	Do 7 000zł



REMONT KAPITALNY MŁYNA WĘGLOWEGO MKM-33 W ZAKRESIE :

ZAKRES PRAC:	Rozliczenie wg
1. Otworzyć I zamknąć włazy do odsiewacza 2szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT
2. . Otworzyć I zamknąć drzwi montażowe do komory mielenia 1szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (młyn 1MW5 , 5MW4, 7MW4 posiada drzwi montażowe skręcane)	RYCZAŁT
3. Otworzyć I zamknąć włazy skręcane do komory pirytovej 2szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (1MW5 , 5MW4 posiada 3szt. włazów skręcanych)	RYCZAŁT
4. Otworzyć I zamknąć włazy do komory pirytovej 1szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (1MW1,2,3,4,6 posiada 3szt włazów ze zworą)	RYCZAŁT
5. Otworzyć I zamknąć wziernik do leja pirytovej wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT
6. Umyć komorę mielenia , usunąć złom	RYCZAŁT
7. Umyć komorę pirytovej , usunąć złom	RYCZAŁT
8. Wyk . pomiary elementów mielących	RYCZAŁT
9. Umyć poz. 0m z resztek paliwa	RYCZAŁT
10. Naprawić pęknięcie korpusu młyna	POWYKONAWCZO
11. Wykonać naprawę pęknięć kanału gorącego powietrza przy młynie	POWYKONAWCZO
12. Wykonać badania spoin naprawianego korpusu młyna	POWYKONAWCZO
13. Sprawdzić w porozumieniu z obsługą ruchową drożność pary do gaszenia w komorze pirytovej	RYCZAŁT
14. Wykonać remont zestawów dociskowych 4kpl w zakresie : Prac demontażowych , montażowych, regeneracji ,kompletyzacji oraz nastawy	POWYKONAWCZO
15. Wymienić 4 kpl. zestawów dociskowych	RYCZAŁT
16. Wykonać wymianę 4 szt. blach oporowych czynnych - dostarcza Zamawiający	RYCZAŁT
17. Wykonać oraz wykonać wymianę 4 szt. blach oporowych biernych materiał blach po stronie Wykonawcy	
18. Wykonać oraz wymienić 4 szt. sworznie wodzika łącznie z klinami zabezpieczającymi	RYCZAŁT
19. Wykonać oraz wymienić 4 szt. tulei wodzikowych	RYCZAŁT
Wykonać oraz wymienić 4 szt. tulei dystansowych	
20. Wymienić 4 szt wodzików – dostarcza Zamawiający	RYCZAŁT
21. Wykonać regenerację pierścienia dociskowego , dostosować do zabezpieczenia sworzni Materiały dostarcza Wykonawca	POWYKONAWCZO
22. Wykonać oraz wymienić podłogę komory mielenia ,Materiały dostarcza Wykonawca	RYCZAŁT
23. Wykonać konstrukcje podłogi mielenia Materiały dostarcza Wykonawca	RYCZAŁT
24. Wykonać badania MT spoin podłogi w komorze mielenia oraz badania konstrukcji	RYCZAŁT
25. Wykonać wymianę elementów mielących	RYCZAŁT
26. Wykonanie oraz wymiana pierścienia stałego umożliwiającego montaż segmentów pierścienia regulacyjnego	RYCZAŁT
27.Wykonanie montażu pierścienia regulacyjnego pierścień wirujący	RYCZAŁT
28 Wykonać czyszczenie powierzchni jarzma po demontażu pierścienia miazdzącego	RYCZAŁT
29. Wykonać prace przygotowawcze do wymiany odsiewacza	RYCZAŁT
30. Wykonać demontaż /montaż odsiewacza	RYCZAŁT

31. Wykonać remont odsiewacza – szczegółowy zakres remontu będzie ustalony po demontażu	POWYKONAWCZO
32. Wykonać oraz wykonać wymianę skrzynek wodzikowych wraz z deklami wodzika 4szt	RYCZAŁT
33. Wykonać regenerację drzwi montażowych ,wymiana uszkodzonych korytek , wymiana pręta współpracującego z uszczelnieniem, montaż płaskownika osłonowego	POWYKONAWCZO
34. Wykonać naprawę poprzez napawanie komory mielenia	POWYKONAWCZO
35. Wykonać wymianę opancerzenia komory mielenia(zakres będzie ustalony po wykonaniu prac demontażowych elementów mielących)	POWYKONAWCZO
36. Wykonać demontaż /montaż wraz z dyszami , blokadami 3 szt. butli HRD zlokalizowanymi na odsiewaczu oraz głowicy wylotowej odsiewacza	RYCZAŁT
37. Wykonać naprawę podestu ,usunąć wadliwe spoiny (sople , braki przygotowania elementów do spawania , pęknięte elementy ,)	RYCZAŁT
38. Wykonać oraz wymienić końcówkę leja pirytowego wraz z dolną klapą DKP wymienić uszczelnienie kw10,grafit	RYCZAŁT
39. Wykonać oraz wymienić elementy wewnętrzne górnej klapy pirytovej Materiały dostarcza Wykonawca	RYCZAŁT
40. Wykonać remont układu olejowego przekładni 370 KW (czyszczenie przekładni z zewnątrz , czyszczenie filtra oleju , sprawdzić rozplawy , wykonać regulacje ciśnienia oleju w stanie zimnym i gorącym, wykonanie raportu z przeglądu przekładni i wykonanych czynności)	RYCZAŁT
41. Wykonać remont układu olejowego przekładni planetarnej (czyszczenie przekładni z zewnątrz , czyszczenie filtra oleju , czyszczenie chłodnicy ,sprawdzić poprawność działania regulacji ciśnienia , wykonać regulacje ciśnienia oleju w stanie zimnym i gorącym)	RYCZAŁT
42. Wymienić uszczelnienie jarzma (duże i małe)kw22,grafit	RYCZAŁT
43. Wymienić gumy sprzęgła	RYCZAŁT
44Wykonanie centrówki silnika /przekładnia młynna	RYCZAŁT
45. Wykonać 24 h ruch próbny , usunąć wynikiłe usterki	RYCZAŁT
46.Kontrola i usuwanie usterek w komorze pirytovej.	POWYKONAWCZO
47 Wykonanie prefabrykacji części zamienny nie ujętych w zakresie ryczałtowym . Materiały dostarcza Wykonawca	POWYKONAWCZO
48. Wykonanie prac zleconych po wykonaniu inspekcji	POWYKONAWCZO
49. Wykonanie pomiarów ciągłości połączeń wyrównawczych w obrębie młynna	RYCZAŁT
50 . Wykonanie kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny	RYCZAŁT
Uwaga : dokonywać na bieżąco zgłoszenia zauważanych usterek a nie ujętych w zakresie podstawowym	
<u>Zamawiający dostarczy:</u>	
Elementy mielące	
Sprężyny D28, D32	
Wodziki	
Blachy oporowe napawane	
Opancerzenie komory mielenia	
Ilość rbg. rozliczanych powykonawczo	Do 1500 rbg.
Materiały rozliczane powykonawczo	DO 15 000zł



REMONT KAPITAŁNY WENTYLATORA MŁYNOWEGO WPM97/2 W ZAKRESIE :

Zakres prac :	Rozliczenie wg
1. Zagospodarowanie miejsca pracy dla remontów kapitalnych.	RYCZAŁT
2. Mycie wentylatora przed i po remoncie.	RYCZAŁT
3. Otwarcie i zamknięcie włazu z wymiana uszczelnienia.	RYCZAŁT
4. Regeneracja włazów 2szt	POWYKONAWCZO
5. Pasowanie i spawanie wykładziny dolnej z demontażem starej.	RYCZAŁT
6. Pasowanie i spawanie wykładziny górnej /skrzyni/.	RYCZAŁT
7. Wykonanie i montaż pierścieni bocznych z demontażem starych (całkowita długość pierścieni 18 mb).	RYCZAŁT
8. Wymiana uszczelnienia na podziałach obudowy wentylatora.	RYCZAŁT
9. Odkucie i odpalenie burtnicy wokół fundamentu oraz wykonanie i montaż nowej.	RYCZAŁT
10. Dociąganie śrub fundamentowych.	RYCZAŁT
11. Demontaż i montaż wirnika wraz z wałem z poziomowaniem i korpusów łożysk (demontaż i montaż przewężenia z ustaleniem szczeliny na przewężeniu, uszczelnienia przejścia wału, dławicy, rozpalenie demontaż i spawanie segmentu obudowy i wlotu kolanowego).	RYCZAŁT
12. Transport wirnika na warsztat mechaniczny	RYCZAŁT
13. Ustawienie szczeliny na przewężeniu.	RYCZAŁT
14. Poziomowanie wału wirnika na łożyskach własnych.	RYCZAŁT
15. Demontaż i montaż odrzutników ciepła	RYCZAŁT
16. Demontaż i montaż dławicy z wymianą pierścieni.	RYCZAŁT
17. Demontaż i montaż lub wymiana uszczelnienia przejścia wału od strony ssawnej.	RYCZAŁT
18. Demontaż i montaż pokryw łożysk z pomiarami.	RYCZAŁT
19. Czyszczenie korpusu łożyska.	RYCZAŁT
20. Wyprowadzenie luzów łożysk.	RYCZAŁT
21. Demontaż i montaż osłony sprzęgła wentylatora.	RYCZAŁT
22. Centrówka z rozsprzęgleniem.	RYCZAŁT
23. Czyszczenie instalacji olejowej.	RYCZAŁT
24. Czyszczenie ramy pod silnikiem.	RYCZAŁT
25. Dociąganie śrub na koźłach.	RYCZAŁT
26. Wymiana sznura uszczelniającego na kompensatorze.	RYCZAŁT
27. Ruch próbny wentylatora w remoncie zespołu młynowego.	RYCZAŁT
28. Wyważanie dynamiczne	RYCZAŁT
29. Przebiecie wirnika WM na wał	RYCZAŁT
30. Wykonanie wykładziny z blachy 18 G2A – 10 mm wraz z pierścieniami grubości 10mm i wysokości 100 mm	RYCZAŁT
31. Wykonanie bocznej ściany WM	POWYKONAWCZO
32. Wylanie stopem łożyskowym 2 szt. panewek WM wraz z obróbką mechaniczną	RYCZAŁT
33. Wykonanie kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny	RYCZAŁT
34. Wykonanie prefabrykacji części zamiennych nie ujętych w zakresie ryczałtowym	POWYKONAWCZO
<i>Materiały po stronie Wykonawcy</i>	
35. Wykonanie dodatkowych prac wynikających z inspekcji	POWYKONAWCZO

<u>Zamawiający dostarczy:</u>	
Wirnik i wał wentylatora	
Ilość rbg. rozliczanych powykonawczo	Do 300 rbg.
Materiały rozliczane powykonawczo	DO 10 000zł



REMONT ŚREDNI PODAJNIKA WĘGLOWEGO PW-50 T w ZAKRESIE :

REMONT ŚREDNI PODAJNIKA WĘGLOWEGO PW-50 T		Rozliczenie wg
1. Otwarcie oraz zamknięcie włazów z wymianą uszczelnienia 5szt. <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>		RYCZAŁT
2. Wykonanie czyszczenia i mycie podajnika węgla		RYCZAŁT
3. Wykonanie pomiarów elementów podajnika z włazów		RYCZAŁT
4. Wykonanie przeglądu łożysk		RYCZAŁT
5. Wykonanie wymiany uszczelnień dławnic z przodu z tyłu podajnika		RYCZAŁT
6. Wykonanie wymiany uszczelnień zasuw płaskich <i>Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy</i>		
7. Wykonanie przeglądu systemu izolującego wybuch w zakresie :		RYCZAŁT
7.1 Sprawdzenie prawidłowego zamykania /otwierania drzwiczek izolujących wybuch		
7.2 Ocena stanu technicznego pierścienia oporowo – osłonowego		
15 Wykonanie prefabrykacji części zamiennych nie ujętych w zakresie ryczałtowym <i>Materiały po stronie Wykonawcy</i>		Powykonawczo
8. Wykonanie pomiarów ciągłości połączeń wyrównawczych w obrębie podajnika		RYCZAŁT
9. Wykonanie kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny		RYCZAŁT
10. Usuwanie stwierdzonych usterek <i>Zamawiający dostarczy:</i>		Powykonawczo
Zasuw płaskie		
Ilość rbg. rozliczanych powykonawczo		Do 400 rbg.
Materiały rozliczane powykonawczo		DO 4000zł

REMONT ŚREDNI MŁYNA WĘGLOWEGO MKM-33 W ZAKRESIE :

ZAKRES PRAC:	Rozliczenie wg
1. Otworzyć I zamknąć włazy do odsiewacza 2szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT
2. . Otworzyć I zamknąć drzwi montażowe do komory mielenia 1szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (młyn 1MW5 , 5MW4, 7MW4 posiada drzwi montażowe skręcane)	RYCZAŁT
3. Otworzyć I zamknąć włazy skręcane do komory pirytovej 2szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (1MW5 , 5MW4 posiada 3szt. włazów skręcanych)	RYCZAŁT
4. Otworzyć I zamknąć włazy do komory pirytovej 1szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (1MW1,2,3,4,6 posiada 3szt włazów ze zworą)	RYCZAŁT
5. Otworzyć I zamknąć wziernik do leja pirytovej wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT
6. Umyć komorę mielenia , usunąć złom	RYCZAŁT
7. Umyć komorę pirytovej , usunąć złom	RYCZAŁT
8. Wyk . pomiary elementów mielących	RYCZAŁT
9. Umyć poz. 0m z resztek paliwa	RYCZAŁT
10. Naprawić pęknięcie korpusu młyna	POWYKONAWCZO
11. Wykonać naprawę pęknięć kanału gorącego powietrza przy młynie	POWYKONAWCZO
12. Wykonać badania spoin naprawianego korpusu młyna	POWYKONAWCZO
13. Sprawdzić w porozumieniu z obsługą ruchową drożność pary do gaszenia w komorze pirytovej	RYCZAŁT
14. Wykonać remont zestawów dociskowych 4kpl w zakresie : Prac demontażowych , montażowych, regeneracji ,kompletyzacji oraz nastawy	POWYKONAWCZO
15. Wykonać regulację docisku ,ewentualnie ,wymienić 4 kpl. zestawów dociskowych	POWYKONAWCZO
16. wymianę 4 szt. blach oporowych czynnych - dostarcza Zamawiający	POWYKONAWCZO
17. Wykonać oraz wykonać wymianę 4 szt. blach oporowych biernych materiał blach po stronie Wykonawcy	POWYKONAWCZO
18. Wykonać oraz wymienić 4 szt. sworznie wodzika łącznie z klinami zabezpieczającymi	POWYKONAWCZO
19. Wykonać oraz wymienić 4 szt. tulei wodzikowych	POWYKONAWCZO
Wykonać oraz wymienić 4 szt. tulei dystansowych	
20. Wymienić 4 szt wodzików – dostarcza Zamawiający	POWYKONAWCZO
21. Wykonać remont odsiewacza – szczegółowy zakres remontu będzie ustalany po umyciu młyna	POWYKONAWCZO
22. Wykonać regeneracje drzwi montażowych ,wymiana uszkodzonych korytek , wymiana pręta współpracującego z uszczelnieniem, montaż płaskownika osłonowego	POWYKONAWCZO
23. Wykonać naprawę poprzez napawanie komory mielenia	POWYKONAWCZO
24. Wykonać wymianę opancerzenia komory mielenia(zakres będzie ustalony po wykonaniu prac demontażowych elementów mielących)	POWYKONAWCZO
25. Wykonać naprawę podestu ,usunąć wadliwe spoiny (sople , braki przygotowania elementów do spawania , pęknięte elementy ,)	RYCZAŁT
26. Wykonać wymianę uszczelnienia DKP kw10,grafit	RYCZAŁT
27. Wykonać oraz wymienić elementy wewnętrzne górnej klapy pirytovej Materiały dostarcza Wykonawca	RYCZAŁT

28. Wykonać remont układu olejowego przekładni 370 KW (czyszczenie przekładni z zewnątrz , czyszczenie filtra oleju , sprawdzić rozplawy , wykonać regulacje ciśnienia oleju w stanie zimnym i gorącym, wykonanie raportu z przeglądu przekładni i wykonanych czynności)	POWYKONAWCZO
29. Wykonać remont układu olejowego przekładni planetarnej (czyszczenie przekładni z zewnątrz , czyszczenie filtra oleju , czyszczenie chłodnicy ,sprawdzić poprawność działania regulacji ciśnienia , wykonać regulacje ciśnienia oleju w stanie zimnym i gorącym)	POWYKONAWCZO
30. Wymienić uszczelnienie jarzma (duże i małe)kw22,grafit	RYCZAŁT
31. Wymienić gumy sprzęgła	POWYKONAWCZO
32.Wykonanie centrówki silnika /przekładnia młylna	RYCZAŁT
33. Wykonać 24 h ruch próbny , usunąć wynikiłe usterki	RYCZAŁT
34.Kontrola i usuwanie usterek w komorze pirtowej.	POWYKONAWCZO
35 Wykonanie prefabrykacji części zamienny nie ujętych w zakresie ryczałtowym . Materiały dostarcza Wykonawca	POWYKONAWCZO
36. Wykonanie prac zleconych po wykonaniu inspekcji	POWYKONAWCZO
37. Wykonanie pomiarów ciągłości połączeń wyrównawczych w obrębie młylna	RYCZAŁT
38 . Wykonanie kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny	RYCZAŁT
Uwaga : dokonywać na bieżąco zgłoszenia zauważanych usterek a nie ujętych w zakresie podstawowym	
<u>Zamawiający dostarczy:</u>	
Sprężyny D28, D32	
Wodziki	
Blachy oporowe napawane	
Opancerzenie komory mielenia	
Ilość rbg. rozliczanych powykonawczo	Do 400 rbg.
Materiały rozliczane powykonawczo	DO 7000zł

REMONT ŚREDNI WENTYLATORA MŁYNOWEGO WPM97/2 W ZAKRESIE :

Zakres prac :	Rozliczenie wg
1. Mycie wentylatora przed i po remoncie.	RYCZAŁT
2. Otwarcie i zamknięcie wężu z wymiana uszczelnienia.	RYCZAŁT
3. Regeneracja wężów szt.2.	POWYKONAWCZO
4. Dociąganie śrub fundamentowych.	RYCZAŁT
5. Demontaż i montaż odrzutników ciepła	RYCZAŁT
6. Demontaż i montaż dławicy z wymianą pierścieni.	RYCZAŁT
7. Demontaż i montaż lub wymiana uszczelnienia przejścia wału od strony ssawnej.	RYCZAŁT
8. Demontaż i montaż pokryw łożysk z pomiarami.	RYCZAŁT
9. Czyszczenie korpusu łożyska.	RYCZAŁT
10. Wyprowadzenie luzów łożysk.	RYCZAŁT
11. Demontaż i montaż osłony sprzęgła wentylatora.	RYCZAŁT
12. Centrowka z rozsprężeniem.	RYCZAŁT
13. Czyszczenie instalacji olejowej.	RYCZAŁT
14. Dociąganie śrub na koźlach.	RYCZAŁT
15. Ruch próbny wentylatora w remoncie zespołu młynowego.	RYCZAŁT
16. Wyważanie dynamiczne	RYCZAŁT
17. Wylanie stopem łożyskowym 1SZT. panewek WM wraz z obróbką mechaniczną	RYCZAŁT
18. Wykonanie kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny	RYCZAŁT
19. Wykonanie prefabrykacji części zamiennych nie ujętych w zakresie ryczałtowym <i>Materiały po stronie Wykonawcy</i>	POWYKONAWCZO
20. Usunięcie usterek wynikających z przeglądu	POWYKONAWCZO
Ilość rbg. rozliczanych powykonawczo	Do 100 rbg.
Materiały rozliczane powykonawczo	DO 5000zł



PRZEGLĄD PODAJNIKA WĘGLOWEGO PW-50 T w ZAKRESIE:

PRZEGLĄD PODAJNIKA WĘGLOWEGO PW-50 T	Rozliczenie wg
1. Otwarcie oraz zamknięcie włazów z wymianą uszczelnienia 5szt. Materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT
2. Wykonanie czyszczenia i mycie podajnika węgla	RYCZAŁT
3. Wykonanie pomiarów elementów podajnika z włazów	RYCZAŁT
4. Wykonanie przeglądu łożysk	RYCZAŁT
5. Wykonanie przeglądu systemu izolującego wybuch w zakresie :	
5.1 Sprawdzenie prawidłowego zamykania /otwierania drzwiczek izolujących wybuch	RYCZAŁT
5.2 Ocena stanu technicznego pierścienia oporowo – osłonowego	RYCZAŁT
6. Wykonanie przeglądu zasuw płaskich	RYCZAŁT
7. Wykonanie check listy z przeglądu	RYCZAŁT



PRZEGLĄD MŁYNA WĘGLOWEGO MKM-33 W ZAKRESIE :

ZAKRES PRAC:	Rozliczenie wg
1. Otworzyć I zamknąć włazy do odsiewacza 1szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT
3. Otworzyć I zamknąć włazy skręcane do komory parytowej 2szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (1MW5 , 5MW4 posiada 3szt. włazów skręcanych)	RYCZAŁT
4. Otworzyć I zamknąć włazy do komory parytowej 1szt. ,wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy (1MW1,2,3,4,6 posiada 3szt włazów ze zworą)	RYCZAŁT
5. Otworzyć I zamknąć wziernik do leja parytowego wymienić uszczelnienia , materiał uszczelnienia po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT
6. Umyć komorę mielenia , usunąć złom	RYCZAŁT
7. Umyć komorę parytową , usunąć złom	RYCZAŁT
8. Umyć poz. 0m z resztek paliwa	RYCZAŁT
9. Wykonać pomiary elementów mielących	RYCZAŁT
10. Wymienić regulację docisku 4 kpl. zestawów dociskowych	RYCZAŁT
11. Wykonać check listę z przeglądu	RYCZAŁT

PRZEGLĄD WENTYLATORA MŁYNOWEGO WPM97/2 W ZAKRESIE :

Zakres prac :	Rozliczenie wg
1. Otwarcie włączów z wymianą uszczelnień	RYCZAŁT
2. Przegląd wirnika wentylatora i korpusu	RYCZAŁT
3. Demontaż/montaż pokryw łożysk , przegląd panewek	RYCZAŁT
4. Sprawdzenie stanu dynamicznego wentylatora	RYCZAŁT

REMONT 6 SZT. PRZEKŁADNI MŁYNÓW WĘGLOWYCH 370 KW	Rozliczenie wg
W ramach remontu wykonać :	RYCZAŁT
1. Plan PKIB remontu przekładni	RYCZAŁT
2. Przewodnik warsztatowy remontu przekładni	RYCZAŁT
3. Demontaż elementów	RYCZAŁT
4. Czyszczenie korpusu i elementów przekładni	RYCZAŁT
5. Czynności kontrolne przed montażem łożysk	RYCZAŁT
6. Dostawa oraz wymiana łożysk i uszczelniaczy : (łożyska firmy FAG lub SKF)	RYCZAŁT
7. Prace montażowe	RYCZAŁT
8. Czyszczenie instalacji olejowej	RYCZAŁT
9. Regulację rozpliwów instalacji olejowej	RYCZAŁT
10. Wymiana uszczelnień dekli	RYCZAŁT
11. wymiana filtra oleju Filtr	RYCZAŁT
12. Konserwację przekładni	RYCZAŁT
13. Trwale oznaczenie na korpusie przekładni identyfikujące zamówieniem	RYCZAŁT
14. Dokumentacji poremontowej zawierającej :	RYCZAŁT
14.1 PKIB	RYCZAŁT
14.2 Przewodnik warsztatowy	RYCZAŁT
14.3 zakres prac	RYCZAŁT
14.4 foty pomiarowe (wymiary czopów , luzy łożyskowe itp.)	RYCZAŁT
14.5 dokumentację zdjęciową wykonywanych prac	RYCZAŁT
14.6 Protokoły z wykonywanych prób	RYCZAŁT
14.7 Atesty , certyfikaty użytych materiałów	RYCZAŁT
15. Wykonanie prac dodatkowych	Powykonawcze Do 200rbg

Załącznik nr 11 do cz. II SIWZ WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH I CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Wykonawca jest zobowiązany posiadać na stanie magazynowym lub mieć zawarte umowy z dostawcami i producentami, zapewniające możliwość szybkiej dostawy na teren Elektrowni poniżej wymienionych Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej. Zakres zabezpieczanych Materiałów Podstawowych i Części Zamiennej dotyczy asortymentu dostępnego w standardowym obrocie handlowym i nie wymagającego specjalnej prefabrykacji, oczekiwania na produkcję pod zamówienie:

1. blachy płaskie do 40 mm grubości,
2. kształtowniki do 200 mm i rury stalowe do \varnothing 160 ,
3. śruby i nakrętki typowe ze stali energetycznych i zwykłych,
4. zawory kulowe wodne do \varnothing 50,
5. zawory wodne do średnicy rurociągów \varnothing 50 mm,
6. szczeliwa sznurowe do uszczelniania młynów węglowych, wentylatorów, podajników węgla :szczeliwo sznurowe kw. 8x8 - 28x28mm
uszczelnienie jarzma młyna – sznur grafitowy kw.20x20 - 22x22
uszczelnienie kłapy DKP młyna – sznur grafitowy kw.10x10
7. Części zamienne podajnika węgla :
 - włazy rewizyjne
 - wykładzina korpusu podajnika
 - warstwownica podajnika
 - czopy
 - elementy zabezpieczenia przed wybuchem
8. Części zamienne młyna węglowego :
 - elementy DKP. GKP , zabieraki parytów
9. Części zamienne wentylatora młynowego :
 - panewki wentylatora
 - włazy
 - wykładzina korpusu wentylatora wraz z pierścieniami

Stan materiałów i części zamiennych utrzymywanych przez Wykonawcę na stanie magazynowym powinien być sukcesywnie uzupełniany, w miarę, jak „zerowane” stany magazynowe.

Załącznik nr 12 do cz. II SIWZ – Wykaz Materiałów Pomocniczych

LP.	NAZWA MATERIAŁU
1.	BENZyna DO EKSTRAKCJI
2.	BRZESZCZOTY RĘCZNE
3.	CZYSIWO BAWELNIANE
4.	DENATURAT
5.	DRUT DO SPAWANIA STALI WĘGLOWYCH STOPOWYCH
6.	ELEKTRODY DO SPAWANIA STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH
7.	ETYLINA BEZOWIÓŁOWA
8.	FILC SZARY PODKŁADKOWY
9.	FREZY DO SZLIFIEREK PALCOWYCH O RÓŻNYCH KSZTAŁTACH
10.	GAZY TECHNICZNE (TLEN, ACETYLEN, ARGON, PROPAN-BUTAN, CORGON)
11.	GRANULAT WIAZACY OLEJE "
12.	ŚRODKI DO BADAŃ PENETRACYJNYCH - KOMPLET
13.	ŚRODKI DO BADAŃ MAGNETYCZNO – PROSZKOWYCH - KOMPLET
14.	LOCTITE - ANTI-SEIZE PASTA 500 GR NR.KAT.15376
15.	LOCTITE - SILIKON BIAŁY 315 ML
16.	LOCTITE - SILIKON TRANSPARENT 315 ML
17.	LOCTITE 262 - ZABEZPIECZENIE GWINTOW A 250ML
18.	LOCTITE 406 - KLEJ A 20G
19.	LOCTITE 406/770 - ZESTAW KLEJ + AKTYWATOR
20.	LOCTITE 454 - KLEJ 20 GR.
21.	LOCTITE 510 - USZCZELNIENIE POWIERZCHNI
22.	LOCTITE 542 - USZCZELNIACZ A 250ML
23.	LOCTITE 577 - USZCZELNIENIE RUROWE A 250ML
24.	LOCTITE 620 - KLEJ A-50ML
25.	LOCTITE 641 - POLACZENIA PASOWANE A 250ML
26.	LOCTITE 7061 - ODTLUSZCZACZ "SUPERCLEAN" A 400 ML
27.	LOCTITE 767 - ANTI-SEIZE SPRAY 300ML NR KAT.15375
28.	LOCTITE 770 - AKTYWATOR POWIERZCHNI A 10 G
29.	LOCTITE 82046 -SILIKON ULTRA COPPER/OPAK 300G/
30.	MASA USZCZELNIAJACA SILIKON
31.	NAFTA
32.	ODRDZEWIACZ SMARUJACY TAP-5 "MOLYDAL"
33.	ODTLUSZCZACZ NICRO K-3-S
34.	PAKULY
35.	PAPIER ŚCIERNY
36.	PISAKI OLEJNE
37.	PŁÓTNO ŚCIERNE
38.	PREPARATY ANTYKOROZYJNE,ODTLUSZCZAJĄCE DO ROZLUŻNIENIA POŁĄCZEŃ SKRĘCANYCH
39.	PREPARATY DO ZABEZPIECZENIA POŁĄCZEŃ SKRĘCANYCH PRZD ZAPIEKANIEM
40.	SADZA ANGIELSKA
41.	SCIERNICE LISTKOWE F 3010/6 GR.80 "PFERD"
42.	SCIERNICE PŁASKIE RÓŻNEGO RODZAJU
43.	SCIERNICE TRZPIENIOWE ZY 0812/6 "PFERD"
44.	SMARY PŁYNNNE, AEROZOLE
45.	SMARY STAŁE
46.	SPOIWO SREBRNE
47.	SRODEK DO MYCIA URZĄDZEŃ - PURE SOLVE, KARCHER
48.	SZCZOTKA DRUCIANA DO RDZY 5-CIO RZĘDOWA
49.	SZLIFIERKA "ROTOSET"-SUHNER - DYSK SZLIFIERSKI FI 125X2 NR1 519 6830 GR.18
50.	SZLIFIERKA "ROTOSET"-SUHNER - DYSK SZLIFIERSKI W167
51.	SZLIFIERKA "ROTOSET"-SUHNER - SZCZOTKA 100MM
52.	TARCICA IGLASTA OBRZYNNANA GR.38 MM KL.I
53.	TARCZA DO CIECIA 115 – 230
54.	TARCZA DO SZLIFOWANIA 115 - 230

55.	TASMA IZOLACYJNA BAWELNIANA
56.	TRZONKI DO MŁOTKÓW
57.	UNIREP 28 AGUA STICK
58.	UNIREP 3 SUPER METAL 1KG
59.	UNIREP 94 - MATERIAŁY DO REGENERACJI 5L
60.	URZĄDZENIE ODPYLAJĄCE FILTERBOX -PRZEWOD ELASTYCZNY ST-125
61.	WAZ GUMOWY ZBROJONY DO WODY FI 31,50 MM



Załącznik nr 13 do Części II SIWZ

WYMAGANIA W ZAKRESIE PROWADZENIA I KONTROLI PRAC SPAWALNICZYCH

Uprawnienia firmy nadane przez UDT do naprawy i modernizacji urządzeń ciśnieniowych

1. Uprawnienia nadzoru spawalniczego:
 - a. IWE / EWE
 - b. IWI / EWI
 - c. IWT / EWT
 - d. IWS / EWS
2. Uprawnienia personelu badań nieniszczących (NDT):
 - a. Certyfikaty personelu w stosowanych metodach
 - b. Zaświadczenie o Teście widzenia
 - c. Upoważnienie do wykonywania badań
 - d. Świadectwa sprawdzenia (legalizacji) urządzeń stosowanych w badaniach
 - e. Świadectwa 3.1. środków stosowanych do badań
 - f. Legalizacja narzędzi pomiarowych
3. Spawacze
 - a. Lista spawaczy
 - b. Certyfikaty spawaczy (aktualne + potwierdzenie ciągłości pracy) zgodnych co do:
 - Metod spawania (111,135,141),
 - Rodzajów złączy
 - Oznaczeń złącza
 - Grup materiałowych (grupa 6, 8)
 - Materiałów dodatkowych
 - Grubości złącza (średnica rury)
 - Pozycji spawania
 - Szczegółów spoin
4. Certyfikaty personelu wykonującego obróbkę cieplną
5. WPS + WPQR
6. Instrukcje obróbki cieplnej
7. Plan kontroli i badań (zatwierdzony przez ENEA POŁANIEC S.A)
8. Sprzęt do spawania
 - a. Protokoły przeglądów sprzętu spawalniczego
 - b. Świadectwa sprawdzenia sprzętu pomiarowego stosowanego do przeglądów
9. Świadectwa 3.1. na materiały podstawowe
10. Świadectwa 3.1. na materiały dodatkowe
11. Protokoły powykonawcze zawierające:
 - a. Poświadczenie montażu rurociągu
 - b. Zestawienie atestów materiałów spawalniczych
 - c. Wykaz zabudowanych elementów
 - d. Lista spawaczy
 - e. Karta kontrolna spawania montażowego rurociągu
 - f. Protokoły badań nieniszczących
 - g. Protokoły spadku rurociągu
 - h. Protokoły obróbki cieplnej po spawaniu (jeżeli była wykonywana)z wykresami
 - i. Protokoły inspekcji czystości
 - j. Szkice z zaznaczonymi złączami
12. Przenoszenie cech materiałowych.

WSKAŹNIKI KPI

Wskaźniki pomiaru jakości i bhp w trakcie wykonywania remontów zespołów młynowych

1. Czas reakcji, okres od potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia od służb ruchu urządzeń technologicznych do podjęcia czynności obsługowych – 0,5 godz.,

KPI – czas reakcji, przystąpienie do wykonywania czynności utrzymania i remontowych	Czas reakcji rzeczywisty	Minuty	≤ 1
	Czas reakcji wymagany	Minuty	

2. Rework poniżej 1,3%,

KPI – reworki	Ilość reworków	Liczba	≤ 0,013
	Ilość prac remontowych	Liczba	

3. Terminowość wykonania planowanych prac remontowych wg uzgodnionych harmonogramów

KPI – Terminowość wykonania planowanych prac remontowych	Ilość dni w remoncie	Liczba	≤ 1
	Ilość dni remontu w harmonogramie	Liczba	

4. Dyspozycyjność urządzeń po planowym remoncie w okresie gwarancyjnym - 97%

KPI – dyspozycyjność urządzeń po planowym remoncie	Czas pracy urządzenia + czas postoju w rezerwie	Liczba godz.	≥ 0,97
	Czas całkowity okresu	Liczba godz.	

5. Dla poprawy BHP: KPI – brak zastrzeżeń do przestrzegania zasad BHP przy realizacji prac umownych

KPI – ilość zaleceń, przerw w pracach z tytułu nieprzestrzegania zasad BHP	Ilość zaleceń, przerw w pracach	szt.	≤ 0,04
	Ilość zatrudnionych pracowników	Liczba	



ROZDZIAŁ VII

ZAKŁADOWE NORMATYWY

KONTROLA JAKOŚCI

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
Janusz Lampart Bogusław Marczewski Tadeusz Warszawa Zbigniew Wątroba Marian Wiącek	Kierownik Zespołu ds. Ciepłno - Mechanicznych Jerzy Górnicz  Zastępca Dyrektora Biura Remontów i Inwestycji Bogumił Jabłoński 

1. Normatyw czasowy za badania nieniszczące

1.1. Warunki techniczne wykonywania badań:

- prace wyszczególnione w niniejszym opracowaniu powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, a instrukcja badań zatwierdzona przez CLDT Poznań,
- w założeniu, przy opracowaniu normatywów przyjęto prawidłową organizację pracy, użycie zgodnego z instrukcją sprzętu do badań, środków i aparatury badawczo-pomiarowej,
- nakłady na usługi nie objęte normatywami będą ustalane na podstawie kalkulacji powynikowej wg rzeczywiście poniesionej pracochłonności w trybie przewidzianym dla ustalenia nakładów za usługi nietypowe,
- wykonanie pełnej dokumentacji przeprowadzonych badań.

1.2. Badania ultradźwiękowe

Normatyw czasowy badań ultradźwiękowych płaszczy (komór, schładzaczy, itp.), których powierzchnia nie wymaga usuwania warstwy lub korozji, wynosi: 7 rbg/m².

Tabela 1. Normatyw czasowy badania spoin rurowych w rbg - rury nowe, których powierzchnia nie wymaga usuwania warstwy farby lub korozji.

Średnica mm	do 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	pow. 500
Grubość mm							
do 8 mm	0.9	1.2	2.0	2.8	3.5	4.2	5.0
8 - 30 mm	x	2.0	2.8	3.5	4.2	5.0	6.0
pow. 30 mm	x	x	x	4.2	5.0	6.0	8.0

Normatyw uwzględnia czyszczenie powierzchni do badania z nalotów spawalniczych, odprysków, pokrycie powierzchni środkiem sprzęgającym, przeprowadzenie badania łącznie z badaniem na rozwarstwienia w strefie przesuwu głowicy.

Tabela 2. Normatyw czasowy badania spoin rurowych w rbg - powierzchnia rur skorodowana lub pokryta warstwą malarską, wymaga zdjęcia warstwy wierzchniej przy pomocy obróbki ściernej.

Średnica mm	do 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	pow. 500
Grubość mm							
do 8 mm	1.35	1.8	3.0	4.2	5.0	6.0	7.0
8 - 30 mm	x	2.8	4.0	4.8	5.8	7.0	8.0
pow. 30 mm	x	x	x	5.5	6.5	7.8	10.0

Normatyw obejmuje czynności, jak określono w tabeli 1, powiększone o wymagane oczyszczenie powierzchni do gładkości podanej w instrukcji badania. Należy je stosować przy naprawach lub wymianie odcinków rurowych np. spoina łącząca rurę eksploatowaną z nową lub badaniach diagnostycznych eksploatowanych spoin.

1.2.1. Badania ultradźwiękowe śrub dwustronnych korpusów turbiny

Uwaga: Badania ultradźwiękowe wykonywane z dwóch powierzchni doczołowych bez konieczności usuwania warstwy wierzchniej.

Poz.	Ilość śrub o średniej powierzchni jw. w [szt]	Badanie w [rbg/szt]
2.	W przypadku badań diagnostycznych kompletu śrub powyżej 100 szt. należy zastosować współczynnik zmniejszający równy 0,5.	

Tabela 3. Normatyw czasowy badania spoin łączących blachy w rbg/m

Grubość mm	do 8 mm	8 - 30 mm	pow. 30 mm
Pracochłonność za 1 m spoiny	3.2	4.2	5.0

Tabela 4. Normatyw czasowy przy naprawach awaryjnych ścian komory paleniskowej i przegrzewacza sufitowego w rbg, doliczać do normatywu za badania (organizacja stanowiska badania).

Naprawa awaryjna	16 rbg
------------------	--------

Tabela 5. Badania ultradźwiękowe rur parownika

Poz.	Jednostka miary	Badanie w [rbg/jmb]
1.	[mb]	3,2

Uwaga:

Kalkulacja uwzględnia przygotowanie specjalistycznych głowic ultradźwiękowych wraz z nakładkami, pokrycie powierzchni środkiem sprzęgającym, przeprowadzenie badań z jednostronnym dostępem z dwóch obszarów badania oraz sporządzenie pełnej dokumentacji z badań.

Kalkulacja nie uwzględnia przygotowania powierzchni rur do badań ultradźwiękowych.

Kalkulację sporządzono w oparciu o rzeczywistą pracochłonność wykonywanych badań oraz o analizę Tab.3, Rozdział VII Zakładowych normatywów pracochłonności, która dotyczy badań ultradźwiękowych zbliżonych, co do techniki i pracochłonności.

1.3. Ultradźwiękowe pomiary grubości ścianek w rbg/pkt (przy badaniach z rusztowania wiszącego do 100 pkt. pomiarowych doliczyć do normatywu za badania 8 rbg., za każde następne 100 pkt. – 2 rbg.)

Wyszczególnienie	Ilość punktów w zakresie elementu		
	do 10 pkt.	10 - 40 pkt.	pow. 40 pkt.
Pomiar grubości	0.30	0.15	0.12
Obróbka ścierna pow.	0.20	0.10	0.08

1.4. Badania penetracyjne - normatyw w rbg / 1 dcm² lub 0,1 m

Wyszczególnienie	Powierzchnia badania w zakresie elementu			
	do 1	1 - 4	4 -10	pow. 10
Badanie	1.2	0.6	0.3	0.25
Przygotowanie powierzchni	1.5	0.7	0.5	0.4

1.4.1. Badania penetracyjne śrub dwustronnych korpusu turbiny

Poz.	Średnia powierzchnia jednej śruby w [dcm ²]	Badanie w [rbg/dcm ²]
1.	12,46	0,25
2.	W przypadku badań diagnostycznych kompletu śrub powyżej 100 szt. należy zastosować współczynnik zmniejszający równy 0,5.	



1.5. Badania radiograficzne - normatyw w rbg/spoina rurowa lub 1m

Średnica mm	do 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	blachy - 1m
Grubość mm							
do 8 mm	1.8	2.4	4.0	5.6	7.0	8.5	6.5
8 - 30 mm	x	4.0	5.6	7.0	8.5	10.0	8.5
pow. 30 mm	x	x	x	8.5	10.0	12.0	10.0

1.6 Badania magnetyczno - proszkowe - normatyw w rbg /1 dcm² lub 0,1m

Wyszczególnienie	Powierzchnia badania w zakresie elementu			
	do 1	1 - 4	4 - 10	pow. 10
Badanie	2.4	1.2	0.6	0.5
Przygotowanie powierzchni	1.5	0.7	0.5	0.4
Badanie walczaka w ramach rewizji UDT (kpl)	250			

1.7. Pomiary twardości - normatyw w rbg/pkt

Wyszczególnienie	Ilość punktów w zakresie badanego elementu		
	do 10 pkt.	10 - 40 pkt.	pow. 40 pkt.
Pomiar twardości	0.40	0.25	0.20
Przygotowanie powierzchni	0.30	0.15	0.12

1.8. Analiza staloskopowa + cechowanie elementu w rbg/element**1.8.1. Analiza widma - 1 rbg/pkt****1.8.2. Analiza składu chemicznego + sporządzenie dokumentacji 1rbg/pkt**

1.9. Pomiar owalizacji, pełzania - normatyw w rbg/pkt

Ilość punktów pomiaru w zakresie bloku	Normatyw czasowy w rbg/pkt.
do 4	1.5
4 - 10	1.2
pow. 10	1.1

1.10. Badania endoskopowe (normatyw czasowy badań endoskopowych z jednego obszaru usytuowania aparatury wynosi 7 rbg/ m², szczególne przypadki rozpatrywane są indywidualnie.

1.11. Wykonanie dokumentacji fotograficznej

Wykonanie dokumentacji fotograficznej obejmuje wykonanie fotograficznego ujęcia, komputerową obróbkę i przesłanie go do zleceniodawcy w formie elektronicznej.

Lp.	Czynność	J.m.	Ilość [rbg]
1.	Wykonanie dokumentacji fotograficznej	Jedno ujęcie	0,5

Uwaga: W celu prawidłowego zobrazowania elementów i urządzeń będących treścią zlecenia ustala się, że dokumentacja fotograficzna będzie zawierać nie mniej niż 6 ujęć

2. Wykonanie pomiarów diagnostycznych urządzeń wirujących kotłowni

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Pomiar drgań sumarycznych ze wstępną analizą:			
	a) wentylator spalin WS,	kpl.	6	
	b) wentylator podmuchu WP,	kpl.	5	
	c) wentylator młynowy WM,	kpl.	5	
	d) dmuchawa uszczelniająca DM.	kpl.	1.5	
2.	Pomiar drgań harmonicznyc z dokładną analizą poświadczony			



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	protokołem:			
	a) wentylator spalin WS,	kpl.	24	
	b) wentylator powietrza WP,	kpl.	20	
	c) wentylator młynowy WM.	kpl.	20	
3.	Wyważanie dynamiczne wirników urządzeń do wyniku pozytywnego (pomiar, określenie kąta i masy ciężarka wyważającego, określenie pozostałej niewyważki):			
	a) wirnika wentylatora spalin WS w jednej płaszczyźnie,	kpl.	24	
	b) wirnika silnika wentylatora spalin w dwóch płaszczyznach,	kpl.	48	
	c) wentylatora podmuchu WP w dwóch płaszczyznach,	kpl.	48	
	d) wirnika wentylatora młynowego WM w jednej płaszczyźnie.	kpl.	24	
4.	Wyważanie statyczne wirników urządzeń do wyniku pozytywnego:			
	a) wirnika wentylatora spalin WS w łożyskach własnych,	kpl.	32	
	b) wirnika wentylatora powietrza WP w łożyskach własnych,	kpl.	24	
	c) wirnika wentylatora młynowego WM na rolkach, na stanowisku wentylatora,	kpl.	18	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	d) wirnika wentylatora młynowego WM,	kpl.	12	
5.	Pomiary drgań przy regulacji wibroizolatorów wentylatora młynowego (występuje przy podnoszeniu fundamentu).	kpl.	16	
6.	Kontrola dynamiki pracy urządzenia w okresie gwarancyjnym.	kpl.	30	
7.	Badanie przylegania stopu łożyskowego do panewki metodą ultradźwiękową:			
	a) dla panewki silnika wentylatora spalin WS,	szt.	1.5	
	b) dla panewki wentylatora młynowego WM.	szt.	1	
8.	Wyważanie statyczne wirnika dmuchawy młynowej wraz z kalibrowaniem otworu piasty i korekcją rowka.	kpl.	12	

9. Wyważanie statyczne wirnika pompy PCH

Poz.	Czynność	[rbg]
1.	Przygotowanie stanowiska do wyważania	2
2.	Wyznaczenie wielkości i miejsca położenia ciężarka	6
3.	Kontrola po zamocowaniu ciężarka	1
4.	Opracowanie protokołu z wyważania	3
	Razem:	12

UWAGA:

Nakład roboczogodzin obejmuje również przygotowanie miejsca pracy, tj. przygotowanie aparatury pomiarowej.



3. Badanie przylegania stopu łożyskowego – TURBINA

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Łożyska turbiny	szt.	4	
2.	Łożyska PZ	szt.	1	
3.	Klocki oporowe łożysk:			
3.1	Ł2	szt.	0,2	
3.2	PZ	szt.	0,1	
3.3	PCH	szt.	0,2	

Nazwa Firmy

KARTA OBMIARU

Wykonawca						Data			
Nr zlecenia indywidualnego PM								0	
Przedmiot zlecenia:									
Lp	Podstawa wyceny	Pozycja ZNPRW	j.m	Norma	Ilość	współczynnik	Ilość rbg	Uwagi	
RAZEM					-		-		

Wykonawca

Enea Połaniec S.A.

.....

.....

ROZDZIAŁ IV

ZAKŁADOWE NORMATYWY -

KONSTRUKCJE STALOWE I RUROCIĄGI

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
Zbigniew Wątroba Marian Wiącek	Kierownik Zespołu ds. Ciepłno - Mechanicznych Jerzy Górnicz  Zastępca Dyrektora Biura Zarządzania Majątkiem Bogumił Jabłoński 



I. KONSTRUKCJE STALOWE I RUROCIĄGI

ZAŁOŻENIA SZCZEGÓŁOWE

Rozdział niniejszy zawiera ceny jednostkowe robocizny.

W normach kosztorysowych został uwzględniony następujący zakres robót:

- sortowanie konstrukcji, elementów rurociągów,
- transport na miejsce montażu,
- scalenie elementów przed ich montowaniem,
- wycinanie, trasowanie, ułożenie rurociągu,
- ukosowanie rurociągów mechaniczne lub gazowe,
- spawanie elektryczne i gazowe,
- regulacja podczas montażu i po ich zmontowaniu,
- wykonanie połączeń spawanych, skręcanych na śruby konstrukcyjne i uszczelek,
- wywóz złomu,
- przygotowanie i likwidacja miejsca pracy,
- jednokrotne zabezpieczenie antykorozyjne nowo montowanej konstrukcji przez malowanie,
- wymiana odcinka rurociągu jest rozliczana wg długości wymienianej niezależnie od ilości elementów.

Montaż elementów wg punktów 5, 6, 8, 9, 10 wynosi 70% czasu pracy danej pozycji norm.
Demontaż elementów wg punktów 5, 6, 8, 9, 10 wynosi 30% czasu pracy danej pozycji norm.
Dla średnic rurociągów nie ujętych należy określić metodą interpolacji.

Montaż rurociągów nie obejmuje wykonanie zawiesi i podpór.

Wyżarzanie rozliczane jest oddzielnie wg czasu pracy wyżarzarki.

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wykonanie zwęzek rozcinanych			
1.1	Dn 350/ Dn 400	szt.	7	
1.2	Dn 350/ Dn 200	szt.	14	
1.3	Dn 300/ Dn 400	szt.	10	
1.4	Dn 300/ Dn 200	szt.	10	
1.5	Dn 200/ Dn 400	szt.	29	
1.6	Dn 200/ Dn 150	szt.	4	
1.7	Dn 150/ Dn 100	szt.	4	



Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Wykonanie luków segmentowych 90 ° (5 segm.)			
2.1	Dn 90	szt.	6	
2.2	Dn 100	szt.	8	
2.3	Dn 150	szt.	10	
2.4	Dn 200	szt.	12	
2.5	Dn 250	szt.	16	
2.6	Dn 300	szt.	18	
2.7	Dn 350	szt.	20	
2.8	Dn 400	szt.	23	
2.9	Dn 450	szt.	26	
2.10	Dn 500	szt.	28	
3.	Wykonanie luków segmentowych 30 i 45 stp. (3 segmentowe)			
3.1	Dn 90	szt.	4	
3.2	Dn 100	szt.	5	
3.3	Dn 150	szt.	6	
3.4	Dn 200	szt.	7	
3.5	Dn 250	szt.	9	
3.6	Dn 300	szt.	11	
3.7	Dn 350	szt.	14	
3.8	Dn 400	szt.	16	
3.9	Dn 450	szt.	18	
3.10	Dn 500	szt.	20	
4.	Wykonanie (skręcenie) połączeń kolnierzych z przygotowaniem uszczelki			
4.1	Dn 15-50	kpl.	1	
4.2	Dn 65-100	kpl.	2	
4.3	Dn 125-150	kpl.	4	
4.4	Dn 200	kpl.	6	
4.5	Dn 250	kpl.	7	
4.6	Dn 300	kpl.	8	
4.7	Dn 350	kpl.	10	
4.8	Dn 400	kpl.	12	
4.9	Dn 450	kpl.	14	
5.	Wymiana rurociągów średnio i niskoprężnych o grubości ścianek do 18 mm			
5.1	Dn 15-50	m	4	
5.2	Dn 65	m	6	
5.3	Dn 80	m	6	
5.4	Dn 100	m	8	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
5.5	Dn 125	m	10	
5.6	Dn 150	m	10	
5.7	Dn 200	m	12	
5.8	Dn 250	m	14	
5.9	Dn 300	m	16	
5.10	Dn 350	m	18	
5.11	Dn 400	m	24	
5.12	Dn 450	m	30	
5.13	Dn 500	m	36	
5.14	Dn 600	m	40	
5.15	Dn 800	m	50	
<p>Przy wymianie rurociągów należy stosować współczynniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> — powyżej 0 m - 1.5 — powyżej 0.5 m - 1.35 — powyżej 1 m - 1.2 — powyżej 2 m - 1.0 — powyżej 3 m - 0.95 — powyżej 4 m - 0.90 — powyżej 5 m - 0.85 — powyżej 6 m - 0.80 — powyżej 7 m - 0.75 — powyżej 8 m - 0.70 — powyżej 9 m - 0.65 — powyżej 10 m - 0.60 <p>Przy wymianie rurociągów o grubości ścianek powyżej 18 mm stosować normatyw rozdział I dział I / X</p>				
6.	Wymiana rurociągów z PE			
6.1	do Dn 32	m	2	
6.2	Dn 40-50	m	3	
6.3	Dn 65-80	m	4	
6.4	Dn 100	m	5	
6.5	Dn 125	m	6	
6.6	Dn 150	m	7	
<p>Przy wymianie rurociągów należy stosować współczynniki</p> <ul style="list-style-type: none"> — powyżej 0 m - 1.5 				


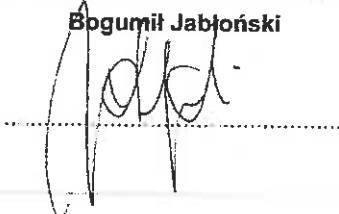
Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> - powyżej 0.5 m - 1.35 - powyżej 1 m - 1.2 - powyżej 2 m - 1.0 - powyżej 3 m - 0.95 - powyżej 4 m - 0.90 - powyżej 5 m - 0.85 - powyżej 6 m - 0.80 - powyżej 7 m - 0.75 - powyżej 8 m - 0.70 - powyżej 9 m - 0.65 - powyżej 10 m - 0.60 			
7.	Wykonanie konstrukcji stalowych z elementów stalowych o masie			
7.1	- do 25 kg włącznie	T	300	
7.2	- powyżej 25kg do 50 kg włącznie	T	240	
7.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	200	
7.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	160	
7.5	- powyżej 500 kg	T	144	
8.	Wymiana konstrukcji stalowych na poziomie powyżej 50 m o masie:			
8.1	- do 25 kg włącznie	T	200	
8.2	- powyżej 25 kg do 50 kg włącznie	T	140	
8.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	124	
8.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	110	
8.5	- powyżej 500 kg	T	100	
9.	Wymiana konstrukcji stalowych na poziomie od 10 m do 50 m o masie:			
9.1	- do 25 kg włącznie	T	180	
9.2	- powyżej 25 kg do 50 kg włącznie	T	138	
9.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	115	
9.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	100	
9.5	- powyżej 500 kg	T	94	
10.	Wymiana konstrukcji stalowych na poziomie do 10 m o masie:			
10.1	- do 25 kg włącznie	T	140	
10.2	- powyżej 25 kg do 50 kg włącznie	T	115	
10.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	96	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
10.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	84	
10.5	- powyżej 500 kg	T	78	
11.	Gięcie kolan 15 do 180 stopni z rur o grubości ścianek do 10mm z wypełnieniem wnętrza (nabijanie piaskiem)	T	78	
11.1	do Dn 25	szt.	0,8	
11.2	Dn 30 - Dn 50	szt.	1,2	
11.3	Dn 60 - Dn 80	szt.	1,6	
12.	Gięcie kolan 15 do 180 stopni z rur o grubości ścianek do 10mm bez wypełnienia.			Dla ilości pow. 5 szt. x 0,8
12.1	do Dn 25	szt.	0,3	
12.2	Dn 30 - Dn 50	szt.	0,5	
12.3	Dn 60 - Dn 80	szt.	0,8	
13.	Wykonanie elementu węzownicy opasującej III stop. p. p. p.	szt.	4,5	
14.	Przy wymianie (montażu) elementu jednostkowego (kształtki, zwężki, prostki, itp. - elementu do 1 m) rozliczyć jako równoważność wymiany 1mb rur tej samej średnicy.			
15.	Wymianę (montaż) kołnierza płaskiego rozliczyć jako równoważność wymiany 1 mb rur tej samej średnicy ze współczynnikiem jak dla rury 0,5 mb	szt.		
16.	Wymianę (montaż) kołnierza sztykowego rozliczyć jako równoważność wymiany 0,5 mb rur tej samej średnicy ze współczynnikiem jak dla rury 0,5 mb	szt.		
17.	Wymiana krater pomostowych	m ²	4	Dla ilości pow. 4 m ² x 0,8
18.	Wymiana barierki	m	2	
19.	Wymiana bortnicy	m	1	Dla ilości pow. 4m x 0,8



ROZDZIAŁ VII

ZAKŁADOWE NORMATYWY
KONTROLA JAKOŚCI

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
Janusz Lampart Bogusław Marczewski Tadeusz Warszawa Zbigniew Wątroba Marian Wiącek	Kierownik Zespołu ds. Ciepno - Mechanicznych Jerzy Górnicz  Zastępca Dyrektora Biura Remontów i Inwestycji Bogumił Jabłoński 



1. Normatyw czasowy za badania nieniszczące

1.1. Warunki techniczne wykonywania badań:

- prace wyszczególnione w niniejszym opracowaniu powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, a instrukcja badań zatwierdzona przez CLDT Poznań,
- w założeniu, przy opracowaniu normatywów przyjęto prawidłową organizację pracy, użycie zgodnego z instrukcją sprzętu do badań, środków i aparatury badawczo-pomiarowej,
- nakłady na usługi nie objęte normatywami będą ustalane na podstawie kalkulacji powynikowej wg rzeczywistości poniesionej pracochłonności w trybie przewidzianym dla ustalenia nakładów za usługi nietypowe,
- wykonanie pełnej dokumentacji przeprowadzonych badań.

1.2. Badania ultradźwiękowe

Normatyw czasowy badań ultradźwiękowych płaszczy (komór, schładzaczy, itp.), których powierzchnia nie wymaga usuwania warstwy lub korozji, wynosi: 7 rbg/m².

Tabela 1. Normatyw czasowy badania spoin rurowych w rbg - rury nowe, których powierzchnia nie wymaga usuwania warstwy farby lub korozji.

Średnica mm	do 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	pow. 500
Grubość mm							
do 8 mm	0.9	1.2	2.0	2.8	3.5	4.2	5.0
8 - 30 mm	x	2.0	2.8	3.5	4.2	5.0	6.0
pow. 30 mm	x	x	x	4.2	5.0	6.0	8.0

Normatyw uwzględnia czyszczenie powierzchni do badania z nalotów spawalniczych, odprysków, pokrycie powierzchni środkiem sprzęgającym, przeprowadzenie badania łącznie z badaniem na rozwarstwienia w strefie przesuwu głowicy.



Tabela 2. Normatyw czasowy badania spoin rurowych w rbg - powierzchnia rur skorodowana lub pokryta warstwą malarską, wymaga zdjęcia warstwy wierzchniej przy pomocy obróbki ściernej.

Średnica mm	do 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	pow. 500
Grubość mm							
do 8 mm	1.35	1.8	3.0	4.2	5.0	6.0	7.0
8 - 30 mm	x	2.8	4.0	4.8	5.8	7.0	8.0
pow. 30 mm	x	x	x	5.5	6.5	7.8	10.0

Normatyw obejmuje czynności, jak określono w tabeli 1, powiększone o wymagane oczyszczenie powierzchni do gładkości podanej w instrukcji badania. Należy je stosować przy naprawach lub wymianie odcinków rurowych np. spoina łącząca rurę eksploatowaną z nową lub badaniach diagnostycznych eksploatowanych spoin.

1.2.1. Badania ultradźwiękowe śrub dwustronnych korpusów turbiny

Uwaga: Badania ultradźwiękowe wykonywane z dwóch powierzchni doczołowych bez konieczności usuwania warstwy wierzchniej.

Poz.	Ilość śrub o średniej powierzchni jw. w [szt]	Badanie w [rbg/szt]
2.	W przypadku badań diagnostycznych kompletu śrub powyżej 100 szt. należy zastosować współczynnik zmniejszający równy 0,5.	

Tabela 3. Normatyw czasowy badania spoin łączących blachy w rbg/m

Grubość mm	do 8 mm	8 - 30 mm	pow. 30 mm
Pracochłonność za 1 m spoiny	3.2	4.2	5.0

Tabela 4. Normatyw czasowy przy naprawach awaryjnych ścian komory paleniskowej i przegrzewacza sufitowego w rbg, doliczać do normatywu za badania (organizacja stanowiska badania).

Naprawa awaryjna	16 rbg
------------------	--------

Tabela 5. Badania ultradźwiękowe rur parownika

Poz.	Jednostka miary	Badanie w [rbg/jmb]
1.	[mb]	3,2

Uwaga:

Kalkulacja uwzględnia przygotowanie specjalistycznych głowic ultradźwiękowych wraz z nakładkami, pokrycie powierzchni środkiem sprzęgającym, przeprowadzenie badań z jednostronnym dostępem z dwóch obszarów badania oraz sporządzenie pełnej dokumentacji z badań.

Kalkulacja nie uwzględnia przygotowania powierzchni rur do badań ultradźwiękowych.

Kalkulację sporządzono w oparciu o rzeczywistą pracochłonność wykonywanych badań oraz o analizę Tab.3, Rozdział VII Zakładowych normatywów pracochłonności, która dotyczy badań ultradźwiękowych zbliżonych, co do techniki i pracochłonności.

1.3. Ultradźwiękowe pomiary grubości ścianek w rbg/pkt (przy badaniach z rusztowania wiszącego do 100 pkt. pomiarowych doliczyć do normatywu za badania 8 rbg., za każde następne 100 pkt. – 2 rbg.)

Wyszczególnienie	Ilość punktów w zakresie elementu		
	do 10 pkt.	10 - 40 pkt.	pow. 40 pkt.
Pomiar grubości	0.30	0.15	0.12
Obróbka ścierna pow.	0.20	0.10	0.08

1.4. Badania penetracyjne - normatyw w rbg / 1 dcm² lub 0,1 m

Wyszczególnienie	Powierzchnia badania w zakresie elementu			
	do 1	1 - 4	4 - 10	pow. 10
Badanie	1.2	0.6	0.3	0.25
Przygotowanie powierzchni	1.5	0.7	0.5	0.4

1.4.1. Badania penetracyjne śrub dwustronnych korpusu turbiny

Poz.	Średnia powierzchnia jednej śruby w [dcm ²]	Badanie w [rbg/dcm ²]
1.	12,46	0,25
2.	W przypadku badań diagnostycznych kompletu śrub powyżej 100 szt. należy zastosować współczynnik zmniejszający równy 0,5.	

1.5. Badania radiograficzne - normatyw w rbg/spoina rurowa lub 1m

Średnica mm	do 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	blachy - 1m
Grubość mm							
do 8 mm	1.8	2.4	4.0	5.6	7.0	8.5	6.5
8 - 30 mm	x	4.0	5.6	7.0	8.5	10.0	8.5
pow. 30 mm	x	x	x	8.5	10.0	12.0	10.0

1.6 Badania magnetyczno - proszkowe - normatyw w rbg /1 dcm² lub 0,1m

Wyszczególnienie	Powierzchnia badania w zakresie elementu			
	do 1	1 - 4	4 - 10	pow. 10
Badanie	2.4	1.2	0.6	0.5
Przygotowanie powierzchni	1.5	0.7	0.5	0.4
Badanie walczaka w ramach rewizji UDT (kpl)	250			

1.7. Pomiary twardości - normatyw w rbg/pkt

Wyszczególnienie	Ilość punktów w zakresie badanego elementu		
	do 10 pkt.	10 - 40 pkt.	pow. 40 pkt.
Pomiar twardości	0.40	0.25	0.20
Przygotowanie powierzchni	0.30	0.15	0.12

1.8. Analiza staloskopowa + cechowanie elementu w rbg/element**1.8.1. Analiza widma - 1 rbg/pkt****1.8.2. Analiza składu chemicznego + sporządzenie dokumentacji 1rbg/pkt**

1.9. Pomiar owalizacji, pełzania - normatyw w rbg/pkt

Ilość punktów pomiaru w zakresie bloku	Normatyw czasowy w rbg/pkt.
do 4	1.5
4 - 10	1.2
pow. 10	1.1

1.10. Badania endoskopowe (normatyw czasowy badań endoskopowych z jednego obszaru usytuowania aparatury wynosi 7 rbg/ m², szczególne przypadki rozpatrywane są indywidualnie.

1.11. Wykonanie dokumentacji fotograficznej

Wykonanie dokumentacji fotograficznej obejmuje wykonanie fotograficznego ujęcia, komputerową obróbkę i przesłanie go do zleceniodawcy w formie elektronicznej.

Lp.	Czynność	J.m.	Ilość [rbg]
1.	Wykonanie dokumentacji fotograficznej	Jedno ujęcie	0,5

Uwaga: W celu prawidłowego zobrazowania elementów i urządzeń będących treścią zlecenia ustala się, że dokumentacja fotograficzna będzie zawierać nie mniej niż 6 ujęć

2. Wykonanie pomiarów diagnostycznych urządzeń wirujących kotłowni

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Pomiar drgań sumarycznych ze wstępną analizą:			
	a) wentylator spalin WS,	kpl.	6	
	b) wentylator podmuchu WP,	kpl.	5	
	c) wentylator młynowy WM,	kpl.	5	
	d) dmuchawa uszczelniająca DM.	kpl.	1.5	
2.	Pomiar drgań harmonicznyc z dokładną analizą poświadczony			

Lp.	Wyszczególnienie prac	Jm.	rbg.	Uwagi
	protokołem:			
	a) wentylator spalin WS,	kpl.	24	
	b) wentylator powietrza WP,	kpl.	20	
	c) wentylator młynowy WM.	kpl.	20	
3.	Wyważanie dynamiczne wirników urządzeń do wyniku pozytywnego (pomiar, określenie kąta i masy ciężarka wyważającego, określenie pozostałej niewyważki):			
	a) wirnika wentylatora spalin WS w jednej płaszczyźnie,	kpl.	24	
	b) wirnika silnika wentylatora spalin w dwóch płaszczyznach,	kpl.	48	
	c) wentylatora podmuchu WP w dwóch płaszczyznach,	kpl.	48	
	d) wirnika wentylatora młynowego WM w jednej płaszczyźnie.	kpl.	24	
4.	Wyważanie statyczne wirników urządzeń do wyniku pozytywnego:			
	a) wirnika wentylatora spalin WS w łożyskach własnych,	kpl.	32	
	b) wirnika wentylatora powietrza WP w łożyskach własnych,	kpl.	24	
	c) wirnika wentylatora młynowego WM na rolkach, na stanowisku wentylatora,	kpl.	18	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	d) wirnika wentylatora młynowego WM,	kpl.	12	
5.	Pomiary drgań przy regulacji wibroizolatorów wentylatora młynowego (występuje przy podnoszeniu fundamentu).	kpl.	16	
6.	Kontrola dynamiki pracy urządzenia w okresie gwarancyjnym.	kpl.	30	
7.	Badanie przylegania stopu łożyskowego do panewki metodą ultradźwiękową:			
	a) dla panewki silnika wentylatora spalin WS,	szt.	1.5	
	b) dla panewki wentylatora młynowego WM.	szt.	1	
8.	Wyważanie statyczne wirnika dmuchawy młynowej wraz z kalibrowaniem otworu piasty i korekcją rowka.	kpl.	12	

9. Wyważanie statyczne wirnika pompy PCH

Poz.	Czynność	[rbg]
1.	Przygotowanie stanowiska do wyważania	2
2.	Wyznaczenie wielkości i miejsca położenia ciężarka	6
3.	Kontrola po zamocowaniu ciężarka	1
4.	Opracowanie protokołu z wyważania	3
Razem:		12

UWAGA:

Nakład roboczogodzin obejmuje również przygotowanie miejsca pracy, tj. przygotowanie aparatury pomiarowej.

3. Badanie przylegania stopu łożyskowego – TURBINA

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Łożyska turbiny	szt.	4	
2.	Łożyska PZ	szt.	1	
3.	Kłocki oporowe łożysk:			
3.1	Ł2	szt.	0,2	
3.2	PZ	szt.	0,1	
3.3	PCH	szt.	0,2	

Z-3-Rozdział 1/II/ZZ/P/37/2014 Urządzenia kotłowni

Z-4-Rozdział 1/II/MM/P/16/2008 Urządzenia kotłowni

ROZDZIAŁ I

ZAKŁADOWE NORMATYWY -
URZĄDZENIA KOTŁOWNI

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
Zbigniew Wątroba Stanisław Kamiński Jerzy Król Janusz Kasperczyk Marian Wiącek	Kierownik Zespołu ds. Ciepłno - Mechanicznych Jerzy Górnicz Zastępca Dyrektora Biura Remontów i Inwestycji Bogumił Jabłoński

SPIS TREŚCI

UWAGI OGÓLNE DO ROZDZIAŁU I.....	3
DZIAŁ I UKŁAD CIŚNIENIOWY KOTŁA EP - 650.....	5
DZIAŁ II SKRZYNIE PALNIKOWE.....	11
DZIAŁ III ZAMEK WODNY.....	13
DZIAŁ IV WYGARNIACZE.....	15
DZIAŁ V OBROTOWY PODGRZEWACZ POWIETRZA.....	16
DZIAŁ VI KANAŁY POWIETRZA I SPALIN.....	22
DZIAŁ VII ELEKTROFILTRY.....	25
DZIAŁ VIII KALORYFEROWY PODGRZEWACZ POWIETRZA XL.....	29
DZIAŁ IX WENTYLATOR SPALIN DOD - 28,5.....	30
DZIAŁ X WENTYLATOR POWIETRZA W DN - 28 II.....	36
DZIAŁ XI PODAJNIK WĘGLA.....	38
DZIAŁ XII WENTYLATOR MŁYNOWY WPM 97/2.....	45
DZIAŁ XIII MŁYN WĘGLOWY.....	51
DZIAŁ XIV PRZEKŁADNIA MŁYNOWA.....	57
DZIAŁ XV DMUCHAWA POWIETRZA USZCZELNIAJĄCEGO MŁYN.....	59
DZIAŁ XVI PYŁOPRZEWODY.....	60
DZIAŁ XVII POMIARY DIAGNOSTYCZNE URZĄDZEŃ WIRUJĄCYCH KOTŁOWNI.....	64
DZIAŁ XVIII ARMATURA KOTŁOWA - PRACE WARSZTATOWE.....	66
DZIAŁ XIX OBROTOWY PODGRZEWACZ GAZU GAVO.....	73
DZIAŁ XX WENTYLATOR NISKIEJ NIESZCZELNOŚCI.....	73
DZIAŁ XXI POMPA WYSOKIEGO CIŚNIENIA.....	74
DZIAŁ XXII ZDMUCHIWACZ OSADÓW.....	74
DZIAŁ XXIII WENTYLATOR WSPOMAGAJĄCY HTC „IOS”.....	75

UWAGI OGÓLNE DO ROZDZIAŁU I.

1. Rozdział jest podzielony na szesnaście działów, działy podzielone są na pozycje.
2. W pozycjach pt.: "Wymiana"...wkalkulowano prace związane z transportem części i materiałów oraz wywozem złomu.
3. Pracochłonność demontażu stanowi 30% wymiany, montażu 70% - o ile uwagi do poszczególnych pozycji nie stanowią inaczej.
4. W przypadku demontażu i powtórnego montażu stosować współczynnik 0,8.

Uwagi szczegółowe

DZIAŁ I

1.1. W pozycjach pt.: "Wymiana..." wkalkulowano prace związane z wykonaniem spoin nie wkalkulowano wyżarzania i budowy rusztowań.

1.2. Przy wymianie rurociągów i elementów kotła, ich naprawie, modernizacjach, czynności kontrolne w zakresie wykonywanych robót i niezbędne badania wg wymagań UDT, sporządzenie dokumentacji i wykonanie niezbędnych próbek do napraw, zawierają się w kosztach wykonawcy.

1.3. W przypadku wymiany zaworów na układzie ciśnieniowym stosować pozycje, jak wymiana odcinka rurociągu do 2m - stosując średnicę rury odpowiadającą średnicy zaworu.

1.4. W pozycjach wymiana, demontaż i montaż kolan lub odcinków prostych wszystkich zakresów średnic i długości rur gładkich, opłétwionych, płatów rur, rur podwójnych opłétwionych, węzownic każdego rodzaju, elementów giętych stosować współczynnik korygujący dla wielkości wyrażonych w sztukach: 0 - 3 szt.-1,6, 4 - 30 szt. - 1, powyżej 30 szt.- 0,9:

- dla wielkości wyrażonych w metrach: pow. 0 m - 1,5, pow. 2 m - 1,2, pow. 10 m - 1, pow. 15 m - 0,8.

1.5 Przykłady stosowania : dla pominięcia różnych interpretacji zapisów w normatywie:

- „6a”: opuszczanie i podnoszenie węzownicy jednostkowo do 3 szt. - dotyczy przypadków montażu i demontażu węzownic występujących obok siebie oraz występujących pojedynczo w różnych miejscach w ilości do 3 szt. pozycja obejmuje również obejmy i zawieszania opuszczanych węzownic,
- „6b” - przykład: opuszczono 5 szt. - należy rozliczyć wszystkie 5 szt w zakresie „6b” po 28 rbg. / 1 szt. Nie należy z 5 szt. węzownic opuszczonych - 3 szt. rozliczać z poz. 6a po 32 rbg., a pozostałe 2 szt. z poz. 6b po 28 rbg. / szt.,
- w przypadku wymiany odcinka rurociągu, wstawki do 2 m i powyżej 2 m, kolana, elementu rurociągu występujących kolejno po sobie, należy rozliczyć pomniejszając wartości dodane robocizny za wymienione

Z-3-Rozdział 1//ZZ/P/37/2014 Urządzenia kotłowni

- elementy, wyrażone w rbg, o liczbę spoin wspólnych wycenionych jak wstawka do 2 m tej samej średnicy pomniejszona współczynnikiem 0,35,
- w zakresie rurociągów dotyczy rurociągów kotła powyżej 17at.

DZIAŁ V

5.1. OPP - oznacza: "obrotowy podgrzewacz powietrza"

5.2. Pracochłonności robót przy pakietach dotyczą pakietów oryginalnych (wersja ZSRR).

DZIAŁ XIV

W przypadku demontażu i powtórnego montażu stosować współczynnik 0.8.

DZIAŁ XVI

16.1. W pozycjach pt.: "Wymiana..."wkalkulowano prace związane z koniecznością demontażu i montażu podestów stałych (kratki "VEMA", bortnice, barierki).

16.2. Dla prac na poziomie +9 m w czasie ruchu bloku ustala się współczynnik 1,3.

16.3. W przypadku demontażu i powtórnego montażu stosować współczynnik 0,8.

16.4. Wartości podane z uwagą „*”pkt.: nr 3, 4, 6-12, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43 - dotyczą 2 spoin; nr 5, 13-16 - 3 spoin.

Przy mniejszej ilości wykonywanych spoin wartość pkt. pomniejszyć o wartość wykonania określonej ilości spoin pkt 45 lub 46.

DZIAŁ I UKŁAD CIŚNIENIOWY KOTŁA EP - 650

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	a) zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy w rozdz. I-XII (podgrzewacz wody, walczak, itd...)	kpl.	30	
	b) zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy w rozdz. I – XII (podgrzewacz wody, walczak itd..) dla remontów bieżących.	kpl	12	
2.	Przygotowanie powierzchni ogrzewalnych i rurociągów do badań diagnostycznych.	dcm ²	0,15	
I. PODGRZEWACZ WODY				
3.	Wymiana kolana lub odcinków prostych o długości do 2m.	szt.	6	
4.	Wymiana odcinków prostych o długości powyżej 2m.	szt.	10	
5.	Wymiana króćców komór	szt.	12	
6.	Opuszczanie i podnoszenie węzownicy			
	a) jednostkowo do 3 szt.	szt.	32	
	b) powyżej 3 szt.	szt.	28	
7.	Wykonanie wszystkich prac związanych z modernizacją dolnego pęczka podgrzewacza wody (bez prac izolersko - budowlanych)	kpl.	17160	
8.	Wymiana uchwytów dystansowych przy rurach węzownic.	szt.	2	
9.	Naprawa lub wymiana zawieszę.	szt.	3	
10.	Wymiana blach na "galeryjce" podgrzewacza wody.	m ²	6	
II. WALCZAK				
11.	Rozdeklowanie i zadeklowanie walczaka z wymianą uszczelek.	kpl.	24	
12.	Demontaż i montaż wraz z transportem wentylatora do chłodzenia walczaka.	kpl.	10	
13.	Czyszczenie walczaka.	szt.	32	
14.	Demontaż i montaż cyklonu.	szt.	6	
15.	Wymiana dolnej misy cyklonu.	szt.	6	
16.	Demontaż i montaż elementów sita dolnego.	szt.	4	
17.	Demontaż i montaż sita górnego.	szt.	2,5	
18.	Demontaż i montaż pokrywy cyklonów.	szt.	3,5	
19.	Demontaż i montaż rurociągów walczaka.	kpl.	200	
20.	Szlifowanie spoin, mostków i krawędzi otworów (do rewizji UDT).	dcm ²	0,5	
21.	Demontaż i montaż zaślepek otworów w walczaku.	kpl.	8	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
22.	Demontaż osprzętu walczaka, oczyszczenie do metalicznego połysku wewnątrz walczaka, spoin wzdłużnych i obwodowych płaszczu walczaka, spoin łączących osprzęt walczaka, krawędzie otworów i mostki między otworowe płaszczu walczaka, obszary otworów z osadzonymi tulejami termopar, powierzchnie otworów włazowych oraz strefę przy tym otworze, montaż osprzętu.	kpl.	2600	
III. EKRANY KOMORY PALENISKOWEJ				
23.	Czyszczenie punktowe rur ekranowych do pomiarów na długości 10m.	szt.	1	
24.	Wymiana płyt ekranów z rur zespolonych (minimum 3 szt.).	m ²	96	
25.	Wymiana pojedynczej rury opletnionej o długości do 2 m lub wymiana próbek z ekranu.	szt.	16	
26.	Wymiana podwójnej rury opletnionej o długości do 2 m.	szt.	24	
27.	Wymiana pojedynczej rury opletnionej o długości powyżej 2m.	szt.	32	
28.	Wymiana podwójnej rury opletnionej o długości powyżej 2m.	szt.	40	
29.	Wymiana elementów giętych ekranów.	szt.	16	
30.	Wymiana rur wieszakowych ekranu tylnego do 2m.	szt.	56	
31.	Wymiana rur wieszakowych ekranu tylnego powyżej 2m.	szt.	28	
32.	Wymiana króćców komór ekranowych.	szt.	20	
33.	Odcięcie, przygotowanie i pospawanie króćców wyczystkowych komór.	szt.	48	
IV. PRZEGRZEWACZ PARY PIERWOTNEJ I^o				
34.	Wymiana płyt rur (o minimalnej ilości 3 szt.)	m ²	110	
35.	Wymiana pojedynczej rury opletnionej o długości do 2m.	szt.	16	
36.	Wymiana pojedynczej rury opletnionej o długości powyżej 2m.	szt.	26	
37.	Wymiana podwójnej rury opletnionej o długości do 2 m.	szt.	30	
38.	Wymiana podwójnej rury opletnionej o długości powyżej 2 m.	szt.	40	
39.	Wymiana pojedynczej rury lub elementu giętego przegrzewacza stropowego o długości do 2 m.	szt.	24	
40.	Wymiana pojedynczej rury lub elementu giętego przegrzewacza stropowego o długości powyżej 2 m.	szt.	40	
41.	Wymiana podwójnej rury przegrzewacza stropowego o długości do 2 m.	szt.	40	
42.	Wymiana podwójnej rury przegrzewacza stropowego o długości powyżej 2 m.	szt.	56	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
43.	Wymiana elementu giętego lub rury przegrzewacza naściennego o długości do 2 m.	szt.	16	
44.	Wymiana elementu giętego lub rury przegrzewacza naściennego o długości powyżej 2 m.	szt.	24	
45.	Wymiana króćców komór	szt.	12	
V. PRZEGRZEWACZ PARY PIERWOTNEJ II°				
46.	Wymiana kolan lub rur grodzi o długości do 2 m, ewentualnie próbki	szt.	14	
47.	Wymiana kolan lub rur grodzi o długości powyżej 2 m (wstawka)	szt.	24	
48.	Wymiana węzownicy z jej scaleniem.	szt.	68	
49.	Wymiana węzownicy opasującej z jej scaleniem.	szt.	100	
50.	Wymiana lub naprawa elementów spinających węzownice grodzi	szt.	6	
51.	Wymiana króćców komór	szt.	14	
VI. PRZEGRZEWACZ PARY PIERWOTNEJ III°				
54.	Wymiana kolan lub rur grodzi o długości do 2 m (próbki)	szt.	12	
55.	Wymiana kolan lub rur grodzi o długości powyżej 2 m.	szt.	24	
56.	Wymiana węzownicy z jej scaleniem.	szt.	68	
57.	Wymiana węzownicy opasującej z jej scaleniem.	szt.	96	
58.	Wymiana lub naprawa elementów spinających	szt.	4	
59.	Wymiana króćców komór	szt.	14	
VII. PRZEGRZEWACZ PARY WTÓRNEJ I°				
60.	Wymiana kolan lub rur pęczka konwekcyjnego o długości do 2 m (próbki)	szt.	12	
61.	Wymiana kolan lub rur pęczka konwekcyjnego o długości powyżej 2 m.	szt.	24	
62.	Wymiana węzownicy z jej scaleniem.	szt.	96	
63.	Wymiana króćców komór	szt.	16	
VIII. PRZEGRZEWACZ PARY WTÓRNEJ II°				
64.	Wymiana kolan lub rur grodzi o długości do 2 m (próbki)	szt.	12	
65.	Wymiana kolan lub rur grodzi o długości powyżej 2 m	szt.	24	
66.	Wymiana węzownicy z jej scaleniem.	szt.	68	
67.	Naprawa lub wymiana elementów spinających grodzi	szt.	4	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
68.	Wymiana króćców komór	szt.	16	
	IX. PRZEGRZEWACZ PARY WTÓRNEJ III°			
69.	Wymiana kolan lub rur przegrzewacza o długości do 2 m (próbki)	szt.	12	
70.	Wymiana kolan lub rur przegrzewacza o długości powyżej 2 m.	szt.	24	
71.	Wymiana węzownicy z jej scaleniem.	szt.	68	
	X. RUROCIĄGI			
72.	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy dla remontów bieżących	kpl	12	
73.	Montaż i demontaż wentylatora do chłodzenia międzystropia	szt.	24	
74.	Kontrola dysz wtryskowych schładzaczy pary świeżej i wtórnej	szt.	90	
75.	Wymiana lanc wtryskowych schładzaczy pary świeżej i wtórnej	szt.	110	
76.	Wymiana kolektora pary wtórnej (schładzacza) strona lewa	szt.	550	
77.	Wymiana kolektora pary wtórnej (schładzacza) strona prawa	szt.	450	
78.	Wymiana kolektora schładzacza pary świeżej Dz. 324	szt.	600	
79.	Wymiana kolektora schładzacza pary świeżej Dz. 377	szt.	700	
80.	Wymiana odcinka rurociągu Dz. 32 do Dz. 70 o długości do 2 m.	szt.	16	
81.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.32 do Dz.70 o długości powyżej 2 m.	m	8	
82.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.70 do Dz.102 o długości do 2 m.	szt.	32	
83.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.70 do Dz.102 o długości powyżej 2 m.	m	16	
84.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.133 do Dz.159 o długości do 2 m.	szt.	64	
85.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.133 do Dz.159 o długości powyżej 2 m.	m	30	
86.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.194 do Dz.245 o długości do 2 m i grubości ścianki do 20 mm	szt.	128	
87.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.194 do Dz.245 o długości do 2m i grubości ścianki powyżej 20 mm	szt.	168	
88.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.194 do Dz.245 o długości powyżej 2m i grubości ścianki do 20 mm	m	60	
89.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.194 do Dz.245 o długości powyżej 2m i grubości ścianki powyżej 20 mm	m	80	
90.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.273 do Dz.325 o długości do 2 m i grubości ścianki do 30 mm	szt.	230	
91.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.273 do Dz.325 o długości	szt.	300	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	powyżej 2m i grubości ścianki powyżej 30 mm			
92.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.273 do Dz.325 o długości powyżej 2m i grubości ścianki do 30 mm	m	96	
93.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.273 do Dz.325 o długości powyżej 2m i grubości ścianki powyżej 30 mm	m	128	
94.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.377 o długości do 2 m	szt.	400	
95.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.377 o długości powyżej 2 m	m	192	
96.	a) wymiana odcinka rurociągu Dz 406 o długości do 2 m i grubości ścianki powyżej 30 mm	szt.	410	
	b) wymiana odcinka rurociągu Dz 406 o długości powyżej 2 m i grubości ścianki powyżej 30 mm	m	180	
	c) wymiana odcinka rurociągu Dz 406 o długości do 2 m i grubości ścianki do 30 mm	szt.	300	
	d) wymiana odcinka rurociągu Dz 406 o długości powyżej 2 m i grubości ścianki do 30 mm	m	140	
97.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.465 o długości do 2 m i grubości ścianki do 30 mm	szt.	320	
98.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.465 o długości do 2 m i grubości ścianki powyżej 30 mm	szt.	420	
99.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.465 o długości powyżej 2 m i grubości ścianki do 30 mm	m	144	
100.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.465 o długości powyżej 2 m i grubości ścianki powyżej 30 mm	m	192	
101.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.508 do Dz.530 o długości do 2 m i grubości ścianki do 30 mm	szt.	380	
102.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.508 do Dz.530 o długości powyżej 2m i grubości ścianki do 30 mm	m	160	
103.	Przy wycinaniu pękniętej spoiny i ponownym jej wykonaniu rozliczyć jak przy wymianie rurociągu do 2 m - dla tych samych średnic, pomnożone przez współczynnik 1,0 (dla całej spoiny, dla jej części odpowiednio pomniejszony)			
	XI. ZAWIESZENIE KOTŁA I RUROCIĄGÓW			
104.	Kontrola i regulacja sił w zawieszaniach głównych kotła	szt.	5	
105.	Remont i regulacja zawieszzeń rurociągów	szt.	24	
106.	Remont podparć rurociągów	szt.	24	
107.	Wykonanie i wymiana zawieszenia kolektorów w międzystropiu z regulacją na ciągu.	szt.	12	
108.	XII. MONTAŻ PODESTU RUX			
109.	Łączenie belek nośnych (z montażem stóp)	kpl.	96	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
110.	Montaż lasz w przedniej ścianie	kpl.	32	
111.	Montaż belek nośnych	kpl.	40	
112.	Stężenie konstrukcji nośnej	kpl.	144	
113.	Zaścielenie belek podestami	kpl.	192	
114.	Demontaż podestu –30 % czasu montażu			
115.	Oględziny układu pary świeżej i wtórnej po próbie wodnej	kpl.	32	
116.	Strącanie nawisów z przegrzewacza II stopnia pary świeżej	kpl.	48	
117.	Lokalizacja nieszczelności na układzie ciśnieniowym kotła	szt.	5	
118.	Demontaż skrzynki pomiarowej na parowniku kotła	szt.	8	
119.	Montaż skrzynki pomiarowej na parowniku kotła	szt.	24	
120.	Spawanie punktu pomiarowego	szt.	2	
121.	Pasowanie i doginanie zgrubnie wygiętego kolana na stanowisku pracy	szt.	6	
122.	Wypalanie przepustów w międzystropiu kotła	kpl	16	
123.	Mycie międzystropia kotła –mycie kolektorów	kpl	32	
124.	Mycie międzystropia kotła – mycie stropu	kpl	72	
125.	Mycie przewału i przegrzewaczy + usunięcie złomu	kpl	64	
126.	Mycie podgrzewacza wody (ECO)- mycie korytarzy	kpl	32	
127.	Mycie podgrzewacza (ECO) – mycie górnego pęczka	kpl	32	
128.	Mycie podgrzewacza wody (ECO)- mycie dolnego pęczka	kpl	32	
129.	Mycie zimnych lejów po demontażu wygarniaczy	kpl	18	
130.	Mycie zimnych lejów po demontażu wygarniaczy	szt.	6	
131.	Przywracanie przepustów w międzystropiu kotła	kpl	24	
132.	Montaż osłon na przegrzewaczach grodziowy	m	1,2	
133.	Kucie szamotu naroża kotła	m ³	24	
134.	Wymiana jednego elementu mocującego płat rur z bandażem	szt.	1	
135.	Wykonanie grodzi III st. ppp. z badaniami diagnostycznymi i wykonaniem elementów składowych (kolana, proste odcinki rur, itd.)	szt.	629	
136.	Wymiana płyt ekranów z rur zespolonych (minimum 3 szt.).	m ²	96	

DZIAŁ II SKRZYNIE PALNIKOWE

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy:			
	a) w remoncie kapitalnym	kpl.	20	
	b) w remoncie średnim i bieżącym	kpl.	12	
2.	Wymiana lub otwarcie i zamknięcie włazów do skrzyń palnikowych z wymianą uszczelnienia.	szt.	1	
3.	Wymiana lub otwarcie i zamknięcie włazów zmodernizowanych z wymianą uszczelnienia, rozsprzęgleniem i zesprzęgleniem.	szt.	6	
4.	Wymiana uszczelnienia na przejściu wałka sterującego przez właz skrzyni wraz konserwacją (przy zdemontowanym włazie)	szt.	1,5	
5.	Regeneracja włazu skrzyni palnikowej.	szt.	1	
6.	Wymiana ramy włazu skrzyni palnikowej (z wykonaniem ramy).	szt.	6	
7.	Czyszczenie i mycie skrzyni palnikowej (ewentualnie wycinanie i spawanie otworów).	szt.	12	
8.	Wymiana sznura uszczelniającego skrzynię			
	a) od strony kotła	szt.	32	
	b) od strony ściany bocznej skrzyni	szt.	32	
9.	Regeneracja (wymiana blach) ścian, przegród i podłóg kanałów.	m ²	12	
10.	Wymiana blach falistych kompensatora kanału powietrza.	m	12	
11.	Wykonanie i wymiana blach ślizgowych kompensatora.	m	5	
12.	Wymiana przewodu pyłowego wewnątrz skrzyni przy zdemontowanym króćcu przejściowym, kolanie i kierownicach powietrza wtórnego.	szt.	32	
13.	Regeneracja, przewodu pyłowego wewnątrz skrzyni (nakładki, wstawki).	dcm ²	0,5	
14.	Regeneracja przewodu pyłowego po uprzednim zdemontowaniu (na zewnątrz skrzyni).	m ²	30	
15.	Demontaż i montaż przewodu pyłowego wewnątrz skrzyni przy zdemontowanym króćcu przejściowym, kolanie i kierownicach powietrza wtórnego.	szt.	26	
16.	Wymiana dyszy pyłowej z wymianą śruby lub demontażem i montażem oraz ustawieniem kąta - przy zdemontowanym przewodzie pyłowym.	szt.	32	



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
17.	Wymiana dyszy na zmodernizowaną wraz ze wszystkimi przeróbkami i spawaniem - przy zdemontowanym przewodzie pyłowym.	szt.	72	
18.	Wymiana dyszy zmodernizowanej z pospawaniem dźwigni sterującej i wycentrowaniem - przy zdemontowanym przewodzie pyłowym.	szt.	52	
19.	Regulacja ustawienia dysz pyłowych (kątowny)	szt.	1	
20.	Montaż kierownic w kanałach powietrza wtórnego (z wypaleniem i pospawaniem otworów montażowych) - pracochłonność na jeden palnik	kpl.	86	
21.	Demontaż kierownic z kanałów powietrza wtórnego (z wypaleniem i pospawaniem otworów montaż.) - pracochłonność na jeden palnik np. do wymiany dyszy	kpl.	36	
22.	Wymiana kierownic z kanałów powietrza wtórnego (z wypaleniem i pospawaniem otworów montażowych) - pracochłonność na jeden palnik	kpl.	110	
23.	Wymiana rur prowadzących lance mazutową lub propanową	szt.	8	
24.	Naprawa podestów, wymiana kratak "Vema"	m ²	4	Dla ilości pow. 4m ² x 0,8
25.	Remont barierek	m	2	
26.	Wymiana bortnic	m	1	Dla ilości pow. 4mb x 0,8
27.	Zamontowanie podstawy pod siłownik	szt.	12	
28.	Zamontowanie siłownika i zesprzęglenie z urządzeniem sterującym kątem dyszy pyłowej	szt.	14	
29.	Regeneracja zespołu do sterowania dyszą pyłową (szlifowanie otworu, władu; wypalanie podkładek i elementów zespołu).	szt.	8	

DZIAŁ III ZAMEK WODNY

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zagospodarowanie miejsca pracy			
	a) w remoncie kapitalnym	kpl.	60	Bez wyjazdu wygarniaczy i zadaszenia leja
	b) w remoncie średnim	kpl.	40	
	c) w remoncie bieżącym	kpl.	8	
2.	Likwidacja miejsca pracy:			
	a) w remoncie kapitalnym	kpl.	60	
	b) w remoncie średnim	kpl.	40	
	c) w remoncie bieżącym	kpl.	8	
3.	Mycie koryta z wycięciem i pospawaniem otworów	kpl.	96	
4.	Remont koryta zamka lub stożków			
	a) wycinanie prostowanie i spawanie blach	m ²	12	
	b) spawanie pęknięć	m	2	
5.	Wymiana blach skośnych koryta lub stożków	m ²	16	
6.	Remont leja żuźlowego	m ²	12	
7.	Remont lub wymiana blach zamykających (nóż)	m	8	
8.	Remont lub wymiana blachy osłonowej dolnej (daszek)	m	4	
9.	Remont lub wymiana blachy osłonowej górnej łącznie ze stężeniami i pospawaniem kompensatorów	m	16	
10.	Remont lub wymiana blachy skośnej łącznie ze stężeniami	m	8	
11.	Spawanie pęknięć na blachach osłonowych lub zamykających	m	2	
12.	Wymiana włazów (łącznie z uruchomieniem i przesmarowaniem)	szt.	24	
13.	Wymiana wziernika (łącznie z uruchomieniem i przesmarowaniem)	szt.	12	
14.	Wymiana uszczelnienia włazu	szt.	2	
15.	Wymiana uszczelnienia wziernika	szt.	1	
16.	Przesmarowanie i uruchomienie zapieczzonego włazu	szt.	4	
17.	Przesmarowanie i uruchomienie wziernika	szt.	2	
18.	Wymiana lub demontaż zaworów na instalacji wodnej	szt.	8	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	zamka			
19.	Wymiana lub demontaż i montaż rur opadowych zamka	szt.	12	
20.	Przygotowanie nowego koryta do montażu (scalanie elementów)	m	20	
21.	Wymiana obejm w wymurówce	szt.	16	
22.	Wymiana leja zużłowego	szt.	250	
23.	Wymiana płaskowników wymurówki	szt.	6	
24.	Demontaż i montaż koryta łącznie z wymianą lub demontażem i montażem instalacji wodnej (rury opadowe z armaturą oraz niezbędne rury wody ruchowej)	kpl.	950	
25.	Próba wodna zamka	kpl.	16	

DZIAŁ IV WYGARNIACZE

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Przygotowanie miejsca pracy przy wymianie jednego wygarniacza	kpl.	8	
2.	Likwidacja miejsca pracy po wymianie jednego wygarniacza	kpl.	8	
3.	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy w remoncie bieżącym	kpl.	2	
4.	Odłączenie wszystkich instalacji od wygarniacza (odpięcie fartuchów, odłączenie instalacji wody ruchowej itp.)	kpl.	16	
5.	Transport wygarniacza na warsztat mechaniczny i przywóz nowego	szt.	10	
6.	Podłączenie wszystkich instalacji do wygarniacza	kpl.	25	
7.	Wymiana łożyska oporowego	szt.	20	
8.	Wymiana odcinka rurociągu wody ruchowej	m	4	
9.	Wymiana zaworu na instalacjach pomocniczych odżuźlacza	szt.	4	
10.	Wymiana kruszarki bez demontażu osłon	szt.	12	
11.	Wymiana osłon na kruszarce	kpl.	2	
12.	Wymiana pasa klinowego kruszarki	szt.	0,5	
13.	Wymiana przekładni odżuźlacza	szt.	12	
14.	Wymiana sprzęgła przekładnia – silnik	szt.	2	

DZIAŁ V OBROTOWY PODGRZEWACZ POWIETRZA

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Przygotowanie miejsca pracy dla jednego OPP a) w remoncie bieżącym b) do remontu średniego kapitalnego	kpl. kpl.	8 24	
2.	Otwarcie i zamknięcie włazu z wymianą uszczelnienia			
	a) dla włazu prostokątnego	szt.	1	
	b) dla włazu okrągłego	szt.	0,5	
3.	Wymiana włazu.	szt.	24	
4.	Demontaż i montaż pokrywy obudowy elementów dociskowych, deski uszczelnień osiowych z wymianą uszczelnień.	szt.	48	
5.	Wymiana uszczelnień osiowych (cała wysokość).	szt.	4	
6.	Demontaż i montaż luku montażowego do wymiany górnych pakietów z ewentualnym odpalaniem śrub i korekty otworów na śruby oraz wymiana sznura.	szt.	32	
7.	Demontaż i montaż pokrywy łożyska górnego.	szt.	4	
8.	Czyszczenie łożyska (wybranie smaru, pomiar luzów i konserwacja - nałożenie smaru).	szt.	16	
9.	Demontaż tulei łożyskowej wraz z łożyskiem do kontroli łożyska, tulei i czopu.	szt.	32	
10.	Czyszczenie zdemontowanych elementów łożyska górnego, czopa wału oraz pomiary.	kpl.	16	
11.	Montaż tulei łożyskowej wraz z łożyskiem i pierścieniem zabezpieczającym.	szt.	24	
12.	Wymiana łożyska górnego przy zdemontowanej tulei łożyskowej.	szt.	32	
13.	Transport tulei łożyskowej do dłutowania w obie strony.	szt.	8	
14.	Regeneracja czopa wału:			
	a) przygotowanie gniazda pod ramkę	szt.	4	
	b) spawanie ramki	szt.	6	
	c) napawanie czopa wału do obróbki na wymiar 268 (spawanie elektrodą 3.75 EB-150)	dcm	1	
	d) szlifowanie zgrubne szlifierką ręczną po spawaniu	szt.	6	
15.	Czyszczenie płyty górnej obudowy w rejonie łożyska górnego.	szt.	8	
16.	Demontaż i montaż obudowy łożyska górnego.	szt.	16	
17.	Demontaż i montaż lub wymiana tulei uszczelnienia	szt.	4	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	labiryntowego (uszczelnienie obudowy)			
18.	Demontaż i montaż górnego pierścienia uszczelnienia labiryntowego, uszczelnienia łożyska.	szt.	12	
19.	Wymiana sznura uszczelniającego górnego pierścienia uszczelnienia labiryntowego.	kpl.	4	
20.	Czyszczenie obudowy łożyska, konstrukcji podstawy oraz poziomu +12m po myciu podstawy łożyska.	szt.	32	
21.	Demontaż i montaż siłowników instalacji hydraulicznej i agregatu.	kpl.	16	
22.	Przygotowanie łożyska do podniesienia (górne i dolne)	kpl.	8	
23.	Podniesienie wirnika i przygotowanie łożyska z obudową do wyciągania.	kpl.	16	
24.	Wyjazd i wjazd łożyska dolnego z obudową.	szt.	32	
25.	Czyszczenie, kontrola i konserwacja łożyska z podniesieniem części górnej na poziom +23 m i opuszczeniem po czyszczeniu.	szt.	24	
26.	Wymiana łożyska z rozkonserwowaniem i czyszczeniem obudowy łożyska.	szt.	72	
27.	Posadowienie wirnika na łożysku - podniesienie śrubami obudowy łożyska, wsunięcie płyt dystansowych, zluźnianie śrub wyciskowych, uniesienie wirnika z łożyskiem, opuszczenie po wyjęciu zabezpieczeń.	kpl.	48	
28.	Montaż obudowy łożyska do podstawy - dokręcenie śrub mocujących, przykręcenie pierścieni uszczelniających z założeniem uszczelnień.	kpl.	18	
29.	Przegląd i czyszczenie instalacji olejowej łożyska dolnego - czyszczenie zbiornika wewnątrz i na zewnątrz oraz uszczelnienie, przegląd instalacji (olejowskazy, filtry, zawory), czyszczenie i uszczelnianie.	kpl.	50	
30.	Wymiana rur instalacji wody ruchowej.	m	3	
31.	Wymiana rur instalacji olejowej (z parowaniem rurociągu).	m	4	
32.	Udrożnienie instalacji wody ruchowej.	szt.	20	
33.	Wymiana armatury spawanej na instalacji wody ruchowej.	szt.	3	
34.	Wymiana pompki olejowej z wymianą sprzęgła (demontaż i montaż osłony, centrówka, zesprzęglenie)	szt.	4	
35.	Wymiana silnika pompki olejowej (demontaż i montaż osłony sprzęgła, wykonanie i wymiana wkładek gumowych sprzęgła, centrówka i zasprzęglenie).	szt.	3	
36.	Wymiana sprzęgła pompki olejowej z wykonaniem	szt.	3	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	i wymianą wkładek gumowych (demontaż i montaż osłony, centrówka i zesprzęglenie).			
37.	Wykonanie i wymiana wkładek gumowych sprzęgła pompki olejowej z demontażem i montażem osłony.	szt.	2	
38.	Wymiana armatury skręcanej na instalacji wody ruchowej.	szt.	4	
39.	Pionowanie wirnika.	szt.	24	
40.	Wymiana kostek służących do pionowania wirnika.	szt.	4	
41.	Pomiar bicia wieńca palczastego z rewizją kołków po otwarciu małego włazu.	szt.	24	
42.	Wymiana kolka wieńca palczastego.	szt.	1	
43.	Wymiana pakietów zimnego końca:			
	a) prace przygotowawcze - transport i montaż wciągarki z dodatkowymi zbloczami, wypalenie otworu w obudowie podgrzewacza, najazd wirnikiem, otwarcie włazu, montaż stołu z wykonaniem.	kpl.	192	
	b) transport starych pakietów z poziomu +24 m na plac depozytowy oraz nowych z magazynu na poziom +24 m	kpl.	800	
	c) demontaż i montaż pakietów z bębna wirnika oraz transport do luku montażowego	kpl.	872	
	d) zamknięcie i otwarcie włazu do wirnika z wymianą uszczelnień i ewentualną wymianą śrub	szt.	8	
	e) przecinanie i spawanie przegród wirnika	kpl.	288	
	f) wypychanie pierwszego pola pakietów	kpl.	200	
	- demontaż i montaż pakietów warstwy B i C,			
	- montaż i demontaż konstrukcji podsiłowniki,			
	- montaż i demontaż siłowników,			
	g) demontaż wciągarki, zbloczy i stołu montażowego.	kpl.	96	
44.	Wymiana pakietów grzejnych gorącego końca warstwa górna:			
	a) transport starych pakietów z poziomu +30 m na złom lub magazyn oraz transport nowych pakietów z magazynu na poziom +30 m.	kpl.	800	
	b) demontaż i montaż pakietów oraz transport do luku i z powrotem	kpl.	934	
	c) przecinanie i spawanie przegród wirnika	kpl.	288	
45.	Wymiana pakietów grzejnych gorącego końca - warstwa środkowa			

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	a) demontaż i montaż pakietów warstwy górnej segmentami kolejno bez wyciągania z obudowy wirnika (odłożenie na sąsiednie segmenty górnej warstwy)	kpl.	420	
	b) demontaż i montaż pakietów oraz transport do luku i z powrotem	kpl.	840	
	c) transport starych pakietów z poziomu +30 m na złom lub magazyn i transport na poziom +30 m	kpl.	800	
46.	Wymiana pakietów grzejnych gorącego końca - warstwa górna i środkowa			
	a) demontaż i montaż pakietów warstwy górnej i środkowej oraz transport do luku i z powrotem	kpl.	1868	
	b) transport starych pakietów warstwy górnej i środkowej z poziomu +30m na złom lub magazyn oraz transport nowych pakietów z magazynu na poziom +30 m.	kpl.	1600	
47.	Wymiana kratownicy (1m).	szt.	8	
48.	Regeneracja kratownicy.	m ²	6	
49.	Wymiana blach przegrodowych wirnika.	m ²	24	
50.	Wymiana listwy uszczelnienia promieniowego z ewentualną wymianą płaskownika dociskowego (wersja polska)	szt.	4	
51.	Wymiana listwy uszczelnienia promieniowego (wersja radziecka)	szt.	3	
52.	Modernizacja uszczelnień promieniowych - wymiana blach na wersję polską.	szt.	4	
53.	Wymiana listwy uszczelnienia osiowego.	szt.	4	
54.	Montaż uszczelnień obwodowych nowego typu			
	a) góra	szt.	2	
	b) dół	szt.	3	
55.	Regulacja uszczelnień promieniowych i osiowych na zimno i na gorąco.	kpl.	36	
56.	Wymiana blach obudowy OPP.	m ²	16	
57.	Wymiana blach falistych kompensatora - jednej fali.	m	15	
58.	Wymiana blach ślizgowych kompensatora.	m	12	
59.	Wykonanie spoiny uszczelniającej z przygotowaniem połączenia (doginanie blachy, fazowanie) na kompensatorach lub kanałach.	m	2	
60.	Regeneracja (nakładki) blach falistych kompensatora.	dcm ²	0,5	
61.	Wymiana lub montaż nowych stężeń w kanałach.	szt.	8	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
62.	Wymiana kątowników na stężeniach lub zdmuchiwaczach.	m	2	
63.	Demontaż i montaż przekładni górnej napędu wirnika (wersja rosyjska).	szt.	72	
64.	Demontaż i montaż przekładni górnej napędu wirnika (wersja polska).	szt.	80	
65.	Wymiana przekładni górnej napędu wirnika wraz z transportem.	szt.	96	
66.	Wymiana przekładni dolnej napędu wirnika wraz z transportem.	szt.	120	
67.	Czyszczenie napędu z zewnątrz.	szt.	4	
68.	Regulacja zazębienia przekładni - wieniec wirnika.	szt.	2	
69.	Demontaż i montaż silnika napędu.	szt.	8	
70.	Demontaż i montaż osłony napędu	szt.	8	
71.	Demontaż i montaż mechanizmu zesprzęglającego – suportu	szt.	8	
72.	Regeneracja mechanizmu zesprzęglającego - suportu	szt.	24	
73.	Ruch próbny przekładni	szt.	2	
74.	Wymiana silnika napędu z transportem.	szt.	16	
75.	Udrożnienie lancy zdmuchiwacza.	szt.	4	
76.	Próby funkcjonalne (kąąt wychylenia) zdmuchiwacza.	szt.	2	
77.	Wymiana rurociągów i kolektorów instalacji do mycia OPP.	m	6	
78.	Udrożnienie instalacji do gaszenia	szt.	4	
79.	Regulacja klap - rozsprzęglenie cięgien i uruchomienie, zmiana długości cięgien, dźwigni przez cięcie i spawanie, zesprzęglenie, regulacja na zderzakach, oznakowanie "O Z".	kpl.	48	
80.	Konserwacja łożysk z demontażem i montażem pokrywy łożyska.	szt.	3	
81.	Demontaż i montaż obudowy łożysk klapy.	szt.	4	
82.	Wymiana łożyska i klapy.	szt.	2	
83.	Demontaż i montaż jednego segmentu skrzydła klapy.	szt.	8	
84.	Regeneracja jednego segmentu skrzydła klapy (wiercenie i przykręcanie nakładki)	szt.	4	
85.	Wymiana wału klapy - demontaż i montaż łopatek, demontaż i montaż łożysk, rozsprzęglenie	szt.	64	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	i zesprężenie cięgna, transport wału na miejsce montażu i starego wału na złom.			
86	Wymiana sznura uszczelnienia jednego skrzydła kłapy.	szt.	2	
87	Wymiana kątownika uszczelnienia skrzydła kłapy (6 szt. skrzydeł w jednej kłapie).	szt.	4	
88	Demontaż i montaż lub wymiana dźwigni, łącznika lub cięgna sterowania kłapami.	szt.	4	
89	Wymiana kompensatora falistego 2500 x 5500.	szt.	500	
90	Wykonanie konstrukcji wkładów cieplnych OPP oraz ich wypełnienie blachą falistą. (Zakres prac obejmuje również pobranie materiałów i transport i dotyczy wkładów zimnych wg rys. nr 01, 07, 09,00/III nr arch. 2-1570.)	Mg	138	
91	Czyszczenie pakietów gorącego lub zimnego końca - warstwa B lub C:			
92	a) z transportem na plac montażowy i z powrotem oraz sprzątnięcie placu z wywozem śmieci na wysypisko ogólnodostępne	szt.	8,5	
93	b) na placu montażowym bez transportu łącznie ze sprzątnięciem i wywozem śmieci na wysypisko ogólne,	szt.	7,5	
94	c) na miejscu łącznie ze sprzątnięciem i wywozem śmieci na wysypisko ogólnodostępne.	szt.	6,5	
95	Czyszczenie zbiornika ZR, czyszczenie wodowskazu, wymiana uszczelek, mycie poziomu.	kpl.	12	
96	Porządkowanie miejsca pracy - wywóz złomu.	kpl.	32	
97	Likwidacja miejsca pracy.	kpl.	24	
98	Ruch próbny OPP.	szt.	16	
99	Ruch próbny OPP w uruchomieniu kotła.	szt.	48	
100	Przegląd obrotowego podgrzewacza powietrza	szt.	8	
101	Wymiana sprzęgła	szt.	24	
102	Czyszczenie deski uszczelnień promieniowych	szt.	48	
103	Mycie wirnika	szt.	96	

DZIAŁ VI KANAŁY POWIETRZA I SPALIN

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy dla obu "nitek" kanałów powietrze - spaliny (z próbnym przesterowaniem)			
	a) w remoncie średnim bloku	kpl.	150	
	b) w remoncie kapitalnym bloku	kpl.	200	
	c) jednostkowe stanowisko pracy poza remontem bloku	kpl.	8	
2.	Zamknięcie i otwarcie włączów z wymianą uszczelnienia.	szt.	1	
3.	Wymiana włazu.	szt.	24	
4.	Wymiana lub regeneracja (odbudowa) podparcia kanału powietrza na poziomach +12m i +30m.	szt.	16	
5.	Wymiana lub regeneracja zawieszenia lub podparcia poza podparciami wymienionymi w pozycji 4 cennika.	szt.	8	
6.	Wykonanie i wymiana ściany kanału ze stężeniami.	m ²	12	
7.	Wykonanie i wymiana ze spawaniem nakładki na ściany kanału	m ²	9	
8.	Wykonanie i montaż ze spawaniem nakładki na ściany kanału.	m ²	8	
9.	Wymiana kierownic poziomych na skośnym lub poziomym odcinku kanału - wykonanie konstrukcji i pokrycie blachą (kanały spalin).	m ²	12	
10.	Wykonanie i wymiana kierownic poziomych na skośnym lub poziomym odcinku kanału z Larsenów lub elementów luźnych.	m ²	5	
11.	Wymiana kierownic pionowych przed elektrofiltrem.	m ²	12	
12.	Montaż klamry na ścianie skośnej i pionowej.	szt.	0,25	
13.	Wymiana stężeń w kanale.	szt.	8	
14.	Wymiana kompensatora (elementu falistego).	m	8	
15.	Wymiana blach ślizgowych kompensatora (osłony).	m	4	
16.	Regeneracja blach falistych kompensatora.	dcm ²	0,5	
17.	Zabudowa przeważu w kanale spalin przed elektrofiltrem z konstrukcją wsporczą.	szt.	200	
18.	Zabezpieczenie kanału przed opadnięciem (podparcie kanału).	szt.	16	
19.	Czyszczenie i mycie kanałów w rejonie kierownic pionowych.	szt.	24	
20.	Wymiana przegrody w kanale powietrza gorącego do	m ²	12	



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	skrzyń palnikowych.			
21.	Spawanie kanałów pojedynczym ściegiem.	m	0,5	
22.	Wykonanie kompensatora jednofalowego.	m	2	
23.	Wykonanie kompensatora dwufalowego.	m	4	
24.	Wymiana odcinka kanału gorącego powietrza młyn - wentylator.	szt.	111	
25.	Montaż anubar na kanałach gorącego powietrza.	szt.	40	
26.	Wymiana kątowników osłonowych na stężeniach w kanałach.	m	2	
27.	Usunięcie i transport popiołu z kanałów powietrza lub spalin.	tona	8	
28.	Kucie betonu w rejonie podparć kanałów i bortnic.	m ²	2	
29.	Wycinanie wielowarstwowych nakładek (min. 3 szt.) w kanałach spalin, do ściany podstawowej kanału.	m ²	4	
30.	Wykonanie kompensatora pięcioletowego Ø 800	szt.	48	
31.	Wymiana kompensatora pięcioletowego Ø 800	szt.	24	
32.	Wykonanie kanału chłodzenia międzystropia Ø800	m	8	
33.	Wymiana kanału chłodzenia międzystropia Ø800	m	8	
34.	Wykonanie i montaż nakładki kanału chłodzenia międzystropia	m ²	10	
35.	Wykonanie kompensatora dwufalowego Ø800 lub Ø1000.	szt.	32	
36.	Wymiana kompensatora dwufalowego Ø 800 lub Ø 1000.	szt.	24	
37.	Wykonanie kompensatora prostokątnego jednofalowego	szt.	20	
38.	Wymiana kompensatora prostokątnego jednofalowego	szt.	20	
39.	Wykonanie kompensatora jednofalowego Ø 800	szt.	24	
40.	Wymiana kompensatora dwufalowego Ø 800 lub Ø 1000.	szt.	24	
41.	Wymiana kompensatora jednofalowego Ø 800	szt.	24	
42.	Wykonanie kolana Ø 800	szt.	32	
43.	Wykonanie kanału prostokątnego	m	6	
44.	Wymiana kanału prostokątnego	m	8	
45.	Wymiana kolana Ø 800	szt.	24	
46.	Przeгляд kłapy kanałów chłodzenia międzystropia +23	szt.	6	
47.	Przeгляд kłapy kanałów chłodzenia międzystropia +48	szt.	8	
48.	Czyszczenie i mycie dyszy kanałów OFFA (rusztowanie, wypalenie i zaspawanie otworów do mycia, skucie spieków, mycie)	szt.	12	
49.	Uruchamianie dyszy kanałów OFFA w dwóch płaszczyznach	szt.	8	
50.	Przeгляд i uruchomienie kłapy OFFA	szt.	8	
	II. KLAPY			
51.	Regulacja na cięgnach i na ogranicznikach siłowników, odblokowanie kłap lub dźwigni, spawanie zerwanych skrzydeł kłap (za sztukę uważa się całą klapę)			

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	a) dla kłapy powietrza poziom +48m (galeria nawęglania), kłapy za OPP, kłapy na przepinkach międzyblokowych.	szt.	16	
	b) dla kłap czopuchowych	szt.	24	
	c) dla kłap na tłoczeniu WK	szt.	8	
	d) dla kłap powietrza wtórnego +30 m, +23 m,+16 m	kpl.	20	
	e) dla kłap chłodzenia przepinki	kpl.	12	
52.	Przesterowanie (kilkukrotne) z usunięciem przyczyny ciężkiego sterowania, z regeneracją dźwigni i prowadnic.	szt.	1	
53.	Wycinanie i zaspawanie otworu kontrolnego do kłap przypalnikowych.	szt.	4	
54.	Wymiana sznura uszczelniającego skrzydła kłapy.	m	1	
55.	Wymiana gniazda sznura uszczelniającego skrzydło kłapy (kątownika).	m	3	
56.	Wymiana wałka skrzydła kłapy.	szt.	16	
57.	Wymiana łożyska.	szt.	4	
58.	Wymiana dźwigni, łącznika lub cięgna.	szt.	1	
59.	Wykonanie i wymiana dźwigni, łącznika lub cięgna.	szt.	3	
60.	Smarowanie łożyska kłapy z odkręceniem pokrywy łożyska.	szt.	1,5	
61.	Wymiana obudowy łożyska.	szt.	4	
62.	Wymiana wzierników na kanałach powietrza	szt.	2	
63.	Wykonanie i wymiana punktów pomiarowych na kanałach spalin.	szt.	8	
64.	Regeneracja skrzydła kłapy za OPP (kanał gorącego powietrza).	szt.	12	
65.	Demontaż i montaż wentylatora WK rozsprzęgnię, centrówka i zesprzęgnię silnika.	kpl.	80	
66.	Czyszczenie wirnika	szt.	2	
67.	Wymiana kłapy czopuchowej	kpl.	200	

DZIAŁ VII ELEKTROFILTRY

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy dla remontu bieżącego.	szt.	24	6 - komór
2.	Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy dla remontu średniego i kapitalnego.	szt.	48	6 - komór
3.	Mycie elektrofiltra	szt.	144	6 - komór
4.	Regeneracja obudowy przez spawanie nakładek z blachy - z ewentualnym spawaniem stężeń.	m ²	12	dot. również dyfuzora i konfuzora
5.	Regeneracja obudowy przez wymianę blach łącznie ze stężeniami (wycięcie starej blachy i wspawanie nowej z przygotowaniem blachy).	m ²	16	dotyczy również dyfuzora i konfuzora
6.	Wymiana włazu □ 500.	szt.	16	
7.	Wymiana krat "Vema" na podestach wokół elektrofiltra.	m ²	4	Dla ilości pow. 4m ² x 0,8
8.	Wymiana przekładni strzepywaczy elektrod zbiorczych.	szt.	20	
9.	Wymiana przekładni strzepywaczy elektrod ulotowych.	szt.	24	
10.	Czyszczenie przekładni.	szt.	2	
11.	Wymiana lub regeneracja barierek.	m	2	Dla ilości pow. 4m ² x 0,8
12.	Wymiana lub regeneracja bortnicy.	m	1	
13.	Wymiana obudowy izolatora obrotowego po zdemontowaniu przekładni.	szt.	24	
14.	Wymiana izolatora obrotowego:			
	a) w obudowach starego typu,	szt.	6	
	b) w obudowach nowego typu.	szt.	8	
15.	Wymiana zabieraka izolatora.	szt.	4	
16.	Wymiana kołka w zabierakach.	kpl.	1	
17.	Wymiana rury przewietrzającej obudową izolatora:			
	a) część zewnętrzna (rura górna i dolna),	kpl.	3	
	b) część wewnętrzna	szt.	3	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
18.	Wymiana wału strzepywaczy elektrod zbiorczych - wymiana lub demontaż i montaż: przekładni, łożysk, młotków z uchwytami sprzęgieł izolatorów.	kpl.	92	kpl. dla 1-nej komory
19.	Wymiana wału strzepywaczy elektrod ulotowych - wymiana lub demontaż i montaż: przekładni, łożysk, sprzęgieł, młotków, izolatorów.	kpl.	84	kpl. dla 1-nej komory
20.	Wymiana lub odwrócenie młotka elektrod zbiorczych lub ulotowych - z ewentualną wymianą tulejki na śrubie	szt.	1	
21.	Wymiana tulejki w młotku EZ lub EU.	szt.	0,6	
22.	Montaż tulejki w młotku EZ lub EU.	szt.	0,3	
23.	Wymiana uchwytu młotka - elektrod zbiorczych.	szt.	1	kpl. dla 1 młotka.
24.	Przesunięcie uchwytów mocujących młotek EZ lub EU.	szt.	1	
25.	Wymiana końcówki drąga strzepującego.	szt.	8	
26.	Napawanie końcówki drąga strzepującego.	szt.	2	
27.	Wymiana drąga strzepującego (z rusztowania).	szt.	12	
28.	Wymiana łożyska wału strzepywaczy elektrod zbiorczych:			
	a) łożysko z nakładką na wale,	szt.	3	
	b) łożysko z nakładką na wale oraz wspornik łożyska.	szt.	5	
29.	Wymiana łożyska wału strzepywaczy elektrod ulotowych:			
	a) korpus panewki, nakładki (luźne lub ustalające),	szt.	4	
	b) panewki, nakładki (luźne lub ustalające).	szt.	3	
30.	Wymiana lub obrócenie zderzaka elektrody ulotowej - bez wymiany oprawy.	szt.	1	
31.	Wymiana obejmmy zderzaka elektrody ulotowej - z demontażem i montażem starego zderzaka.	szt.	2,5	
32.	Regeneracja oprawy zderzaka elektrody ulotowej.	szt.	0,5	
33.	Spawanie nakładki pod zderzak EU.	szt.	0,5	
34.	Wymiana zderzaka wraz z oprawą.	szt.	3	
35.	Regeneracja zderzaka elektrody ulotowej.	szt.	0,5	
36.	Montaż wstawki na elektrodzie ulotowej (wymiana fragmentu ramy, wymiana lub demontaż i montaż oprawy zderzaka).	szt.	5	
37.	Wymiana fragmentu ramy elektrody ulotowej - wstawka z rury Ø 32.	szt.	2	
38.	Wymiana dystansownika na jednym zderzaku.	szt.	0,3	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
39.	Wymiana dystansowników (zablokowanych).	kpl.	7	
40.	Regeneracja prowadnic drąga strzepującego.	szt.	1	
41.	Regulacja podziałki elektrod ulotowych (dla całej komory) przez regulację zawieszęń na izolatorach wieszakowych.	kpl.	8	
42.	Wymiana elektrod ulotowych i zbiorczych:			
	a) prace przygotowawcze przy ustawianiu dźwigni,	kpl.	32	
	b) demontaż i montaż blach na dachu elektrofiltra (górną blachą),	m ²	12	
	c) demontaż i montaż blach na dachu elektrofiltra (dolną blachą z konstrukcją nośną),	m ²	24	
	d) demontaż elektrody zbiorczej z odkręceniem drąga strzepującego (elektroda kompletna),	szt.	6	
	e) demontaż elektrody zbiorczej na części,	szt.	4	
	f) montaż elektrody zbiorczej na stole montażowym,	szt.	6	
	g) montaż elektrody zbiorczej w elektrofiltrze z zamontowaniem drąga strzepującego,	szt.	6	
	h) demontaż elektrody ulotowej z elektrofiltra na poziom "0" (z odpalaniem zamocowań elektrody i demontażem dystansowników),	szt.	6	
	j) montaż elektrody ulotowej i spawanie zamocowań elektrody i dystansowników,	szt.	8	
	k) demontaż i montaż podestów na dachu elektrofiltra wraz z konstrukcją.	m ²	8	
43.	Wymiana izolatora wieszakowego.	szt.	16	
44.	Wymiana izolatora obrotowego w obudowach nowego typu.	szt.	8	
45.	Czyszczenie izolatorów obrotowych.	szt.	0,5	
46.	Czyszczenie izolatorów wieszakowych.	szt.	1	
47.	Wymiana elementów dławiących (poziomych) - wraz z konstrukcją wsporczą.	m ²	16	
48.	Wymiana kierownic pionowych przed elektrofiltrem.	m ²	12	
49.	Wymiana elementów kierująco - dławiących.	m ²	12	
50.	Regeneracja blachownic przez spawanie nakładek z blachy.	m ²	16	
51.	Regeneracja blachownic przez wymianę blach (wycięcie starej blachy i wspawanie nowej z przygotowaniem blachy)	m ²	20	
52.	Mycie leja elektrofiltra.	szt.	10	
53.	Montaż przesłon w lejach elektrofiltrów (z wykonaniem).	1 lej	246	
54.	Montaż przesłon w lejach elektrofiltrów (bez wykonania).	1 lej	96	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
55.	Udrożnienie rur przewietrzających izolatory obrotowe.	szt.	1	
56.	Ruch próbny elektrofiltra po remoncie	kpl.	32	
57.	Przeгляд elektrofiltrów	szt.	12	
58.	Wymiana włazu 800x600 wraz z króćcem przejściowym	szt.	32	
59.	Wymiana obudowy grzałek izolatorów obrotowych wraz z króćcem przejściowym	szt.	6	
60.	Wymiana obudowy grzałek izolatorów obrotowych	szt.	3	
61.	Montaż i demontaż rękawów odprowadzających pulpę z mycia elektrofiltra	szt.	8	
62.	Usunięcie popiołu z konfuzora	szt.	8	
63.	Mycie dyfuzora i elementów kierujących w dyfuzorze	szt.	32	
64.	Wymiana grzałki obudowy izolatora	szt.	72	

DZIAŁ VIII KALORYFEROWY PODGRZEWACZ POWIETRZA XL

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy.			dla I XL
	a) w remoncie bieżącym	szt.	12	
	b) w remoncie średnim	szt.	24	
	c) w remoncie kapitalnym	szt.	48	
2.	Modernizacja kaloryferowych podgrzewaczy powietrza:	szt.	4528	
	- demontaż starych grzejników i rur łączących			
	- wykonanie dodatkowej konstrukcji wsporczej dla kanałów i kompensatorów (zablokowanie)			
	- rozcięcie kanałów w miejscu montażu nowych elementów grzewczych			
	- montaż podłogi kanału i podparć sprężynowych			
	- montaż ram i elementów grzewczych			
	- odblokowanie kompensatorów			
	- montaż rur zasilających Dz. 159x5.6 i odwadniających Dz. 44.5x4 wraz z armaturą towarzyszącą			
	- próba wodna po modernizacji			
3.	Roboty dodatkowe podczas remontu XL:			
	a) wykonanie instalacji obejściowej na odwodnieniach elementów grzewczych	kpl.	96	
	b) montaż dodatkowego włazu na kanale	kpl.	24	
	c) montaż podestu wewnętrznego i barierek	kpl.	96	
	d) montaż obarierowania na górze w rejonie odpowietrzenia	kpl.	48	
	e) demontaż belki demagowej nad XL	szt.	32	
	f) montaż dodatkowego podestu na zewnątrz kanału do włazu Dz. 500	szt.	96	
	g) wykonanie dodatkowych zabezpieczeń na drabinie na zewnątrz kanału	szt.	48	
	h) demontaż i montaż podestu nad XL	szt.	96	
	i) wykonanie i montaż drabin do zaworów odpowietrzających XL	kpl.	80	
	j) modernizacja kanału w rejonie XL dla bloków 5-8	szt.	400	
4.	Remont średni			
	a) wykonanie wstawki na rurze ożebrowanej	szt.	64	
	b) wykonanie wstawki na rurze Dz. 159x5.6	m	8	
	c) wykonanie wstawki na rurze Dz. 44.5x4	m	6	
	d) wymiana zaworów instalacji Dz. 50	szt.	6	
	e) wymiana odwadniacza na rurze Dz. 50	szt.	6	
5.	Montaż kanałów remontowych dla jednej strony	kpl.	600	

DZIAŁ IX WENTYLATOR SPALIN DOD - 28,5

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy			
	a) dla remontów kapitalnych i średnich	kpl.	48	
	b) dla remontów bieżących	kpl.	24	
	I. KORPUS WENTYLATORA			
2.	Otwarcia i zamknięcie wjazdu z wymianą uszczelnień.	szt.	1	
3.	Czyszczenie wentylatora od wewnątrz przed i po remoncie.	szt.	24	
4.	Wymiana uszczelnienia na podziałach wentylatora:			
	a) przy zdemontowanym korpusie	m	0,5	
	b) przy zamkniętym korpusie przez dobijanie sznura	m	1,5	
5.	Regeneracja wjazdu.	szt.	8	
6.	Wymiana wjazdu.	szt.	16	
7.	Napawanie korpusu jedną warstwą przy zdemontowanych połówkach korpusu.	dcm ²	1,5	
8.	Spawanie pęknięć korpusu z fazowaniem.	m	2	
9.	Demontaż i montaż górnej połowy wlotu dyszowego z wymianą uszczelnienia (po zdemontowaniu korpusu nr 1).	szt.	40	
10.	Demontaż i montaż górnej połowy korpusu nr 1 przy rozsprężonym układzie kierowniczym z wymianą uszczelnień (pierwszy rząd kierownic) z czyszczeniem wnętrza osłony kulistej wirnika.	szt.	72	
11.	Demontaż i montaż górnej połowy korpusu nr 2 przy rozsprężonym układzie kierowniczym z wymianą uszczelnień (drugi rząd kierownic).	szt.	40	
12.	Demontaż i montaż górnej połowy korpusu nr 3 przy zdemontowanym pierścieniu sterującym kierownicami z demontażem i montażem uszczelnienia wału i wymianą uszczelnień (węzeł łożyskowy).	szt.	72	
13.	Demontaż i montaż korpusów nr 1-2-3 razem z demontażem i montażem uszczelnienia wału i wymianą uszczelnień na powstałych podziałach z czyszczeniem wnętrza osłony kulistej wirnika.	kpl.	154	
14.	Demontaż i montaż górnej połowy wlotu kulistego z demontażem i montażem uszczelnienia osłony wału oraz wymianą uszczelnienia.	szt.	32	
15.	Wymiana kompensatora na ssaniu z wymianą poduszek izolacyjnych, siatki i płótna brezentowego, z wymianą zerwanych śrub.	szt.	200	



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
16.	Montaż blach osłonowych kompensatora brezentowego.	kpl	72	
17.	Wymiana blach osłonowych kompensatora brezentowego.	m	5	
II. WIRNIK Z ŁOŻYSKAMI I USZCZELNIENIAMI				
18.	Demontaż i montaż wirnika wraz z wałem oraz transport (z demontażem i montażem części wlotu kolanowego, bez demontażu łożysk i sprzęgła)	szt.	154	
19.	Napawanie łopatek wirnika jedną warstwą przy zdemontowanym korpusie wentylatora.	dcm ²	1,5	
20.	Kontrola łożyska oporowego i nośnego (demontaż i montaż pierścieni uszczelniających z wymianą sznura, demontaż i montaż bocznych pokryw łożysk, pierścieni oporowych, górnej połowy korpusu łożyska, pomiary luzów łożyska, ustawienie luzów osiowych z przesuwaniem wału, dociąganie śrub korpusu łożyska).	kpl.	72	
21.	Wymiana łożyska oporowego (demontaż i montaż połówki sprzęgła wraz z tuleją sprzęgłową tarczy hamulcowej, pierścieni uszczelniających bocznych pokryw łożyska, odrzutnika oleju, pierścieni ustalających, górnej połowy korpusu łożyska, łożyska, instalacji olejowej, ustawienie luzów osiowych z przesuwaniem wału, czyszczenie łożysk i korpusu).	kpl.	148	
22.	Wymiana łożyska nośnego przedniego (wraz z wymianą łożyska oporowego)	kpl.	180	
23.	Wymiana korpusu łożyska oporowo-nośnego (demontaż i montaż instalacji olejowej, dolnego korpusu łożyska po demontażu łożysk lub wału i montaż nowych kołków w nowe miejsce).	szt.	48	
24.	Kontrola łożyska nośnego tylnego (demontaż i montaż łożyska, pierścienia uszczelniającego z wymianą sznura, mycie łożyska, pomiar i dociąganie śrub korpusu łożyska).	szt.	32	
25.	Wymiana łożyska nośnego tylnego (demontaż i montaż pierścienia uszczelniającego, pokryw łożyska, korpusu łożyska, instalacji olejowej, ustawianie luzów, czyszczenie korpusu i łożyska).	szt.	64	
26.	Wymiana dolnego korpusu łożyska nośnego tylnego (demontaż i montaż instalacji olejowej po kontroli lub wymianie łożyska z montażem kołków w nowych gniazdach).	szt.	48	
27.	Demontaż i montaż pierścienia uszczelniającego łożysk, wymiana sznura.	szt.	4	
28.	Wyważanie statyczne wentylatora.	szt.	24	
29.	Wyważanie dynamiczne wirnika wentylatora do wyniku	szt.	24	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	pozytywnego w jednej płaszczyźnie.			
	III. SPRZĘGŁO I HAMULEC			
30.	Demontaż i montaż osłony sprzęgła.	szt.	0,5	
31.	Regeneracja osłony sprzęgła.	szt.	2	
32.	Wykonanie nowej osłony sprzęgła.	szt.	12	
33.	Rozsprzęglenie i zesprzęglenie silnika z wentylatorem:			
	a) z wymianą sznura uszczelniającego	kpl.	8	
	b) bez wymiany sznura uszczelniającego	kpl.	3	
34.	Centrowanie wirnika silnika wału wentylatora:			
	a) bez wymiany koźłów	szt.	56	
	b) po wymianie koźłów	szt.	64	
35.	Centrowanie stojana silnika (ustawienie szczeliny do wirnika)	szt.	48	
36.	Wymiana półsprzęgła na wale wentylatora oraz tulei sprzęgła.	kpl.	32	
37.	Wymiana tarczy hamulca (łącznie z demontażem i montażem półsprzęgła).	szt.	54	
38.	Demontaż i montaż mechanizmów hamulca.	kpl.	4	
39.	Wymiana okładziny czarnej jednej szczęki hamulca.	szt.	6	
40.	Wymiana szczęki hamulca (bez montażu okładziny czarnej).	szt.	1	
41.	Regeneracja wieńców zębatach półsprzęgła.	kpl.	12	
	IV. SILNIK WRAZ Z UŁOŻYSKOWANIEM			
42.	Demontaż i montaż silnika wraz z transportem.	szt.	54	
43.	Czyszczenie korpusu łożyska z zewnątrz i wewnątrz.	szt.	2	
44.	Demontaż i montaż panewki, kontrola, pomiar i kontrola luzów z wyprowadzeniem luzów.	szt.	12	
45.	Wymiana panewki łożyska silnika z wyprowadzeniem luzów.	szt.	12	
46.	Demontaż i montaż pokrywy łożyska silnika z uszczelnieniem.	szt.	2	
47.	Wymiana korpusu łożyska silnika z ponownym "kołkowaniem".	szt.	24	
48.	Demontaż i montaż dolnego korpusu łożyska silnika.	szt.	8	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
49.	Poziomowanie ramy silnika.	szt.	54	
50.	Wyważanie dynamiczne wirnika silnika wentylatora w dwóch płaszczyznach.	szt.	48	
51.	Pomiar średnic czopów wałów wirnika wentylatora i silnika.	kpl.	4	
52.	Demontaż, montaż i transport ramy silnika (przy wymianie ramy) wraz ze spawaniem podstaw pod kozły, montażem śrub regulacyjnych i rozporowych bez poziomowania ramy z montażem klinów.	kpl.	154	
53.	Uzbrojenie fundamentu pod zmodernizowaną ramę silnika (gwintowanie i spawanie kotw, poziomowanie marek pod kliny i śruby rozporowe, uzupełnienie zbrojenia).	kpl.	96	
54.	Wiercenie i rozwiercanie otworów pod kołki ustalające w kozłach i łapach stojana silnika.	kpl.	24	
55.	Demontaż i montaż szczytów silnika.	kpl.	54	
V. APARAT KIEROWNICZY				
56.	Rozsprzęglenie i zesprzęglenie łopatek kierowniczych (demontaż i montaż cięgien).	kpl.	32	
57.	Demontaż i montaż lub wymiana dźwigni aparatu kierowniczego.	szt.	1	
58.	Regeneracja cięgien (prostowanie, wymiana przegubów kulistych).	szt.	2	
59.	Regeneracja dźwigni (prostowanie, spawanie pęknięć).	szt.	2	
60.	Smarowanie łożyska bez demontażu pokrywy (dotyczy również rolek pierścienia sterującego).	szt.	0,5	
61.	Demontaż i montaż pokrywy łożyska, konserwacja łożyska, wymiana uszczelnienia wałka.	szt.	1	
62.	Wymiana łożyska kierownicy (z demontażem i montażem pokrywy, wymiana uszczelnienia).	szt.	2	
63.	Wymiana kierownicy (demontaż i montaż pokrywy łożyska, korpusu łożyska, tulei, dolnej śruby)	szt.	6	
64.	Demontaż i montaż lub wymiana pierścienia sterującego kierownicami.	kpl.	12	
65.	Demontaż i montaż lub wymiana kompletnej rolki pierścienia sterującego kierownicami.	szt.	2	
66.	Przegląd rolki pierścienia sterującego (demontaż i montaż pokrywy łożysk, konserwacja łożysk, wymiana uszczelnień pokryw) po demontażu rolki.	szt.	1	
67.	Demontaż i montaż lub wymiana dolnej śruby prowadzącej kierownicy, konserwacja czopa.	szt.	0,5	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
68.	Remont rolki pierścienia sterującego (demontaż i montaż lub wymiana wałka, łożyska lub rolki).	szt.	2	
69.	Demontaż i montaż lub wymiana serwowatoru.	szt.	4	
70.	Ustawienie aparatu kierowniczego, oznakowanie położenia z próbnym przesterowaniem.	kpl.	3	
71	Regulacja jednego cięgna kierownicy (rzymską śrubą).	szt.	0,5	
	VI. INSTALACJA OLEJOWA			
72.	Remont instalacji olejowej wentylatora (udrożnienie i czyszczenie rurociągów, zbiornika filtrów, olejowskazów, doszczelnienie instalacji z wykonaniem uszczelek, demontaż i montaż lub wymiana pojedynczych elementów instalacji, regulacja ciśnienia i rozpyłów oleju).	kpl.	72	
73.	Wymiana pompki olejowej z demontażem i montażem sprzęgła, centrowanie, rozsprzęgnięcie i zesprzęgnięcie.	szt.	6	
74.	Wymiana silnika pompki olejowej z demontażem i montażem sprzęgła, centrowaniem i zesprzęgnięciem.	szt.	3	
75.	Wymiana sprzęgła pompki olejowej z centrowaniem i zesprzęgnięciem.	szt.	3	
76.	Wymiana kołków sprzęgłowych z demontażem i montażem osłony.	kpl.	2	
77.	Wymiana rurociągu instalacji wody ruchowej.	m	3	
78.	Wymiana rurociągu instalacji olejowej (z parowaniem rurociągu).	m	4	
79.	Udrożnienie instalacji wody ruchowej (bez rozcinania rur).	kpl.	2,5	
80.	Wymiana zaworu odcinającego wodę ruchową.	szt.	3	
81.	Przeгляд i czyszczenie chłodnicy oleju (z demontażem i montażem chłodnicy).	szt.	12	
82.	Wymiana chłodnicy oleju:			
	a) kompletnej	szt.	4	
	b) wkładu	szt.	8	
	VII. KANAŁY KOMPENSATORY, INSTALACJA CHŁODZENIA.			
83.	Wymiana kompensatora na tłoczeniu.	szt.	148	
84.	Wymiana blach falistych kompensatora na tłoczeniu.	m	12	
85.	Wykonanie i wymiana blach ślizgowych kompensatora.	m	6	
86.	Regeneracja (nakładki) blach falistych kompensatora.	dcm ²	0,5	
87.	Wymiana blach kanałów wraz z uźebrowaniem.	m ²	12	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
88.	Wykonanie i spawanie nakładek na kanały.	m ²	8	
89.	Wykonanie spoiny uszczelniającej kanału lub kompensatora pojedynczym ścięciem.	m	2	
90.	Wymiana uszczelnienia kompensatora falistego (na tłoczeniu).	m	1	
91.	Demontaż i montaż lub wymiana rurociągów instalacji chłodzenia łożyska (z ewentualną regeneracją lub wymianą podparć i zawieszęń).	kpl.	8	
92.	Ruch próbny silnika przed zesprzęgnięciem.	szt.	8	
93.	Ruch próbny wentylatora w remoncie kotłów.	szt.	48	
94.	Demontaż i montaż wentylatora chłodzenia łożyska nośnego, tylnego - WY.	szt.	32	

DZIAŁ X WENTYLATOR POWIETRZA W DN - 28 II

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy:			
	a) w remoncie bieżącym	kpl.	12	
	b) w remoncie średnim	kpl.	24	
	c) w remoncie kapitalnym	kpl.	32	
2.	Czyszczenie i mycie wirnika, wraz ze skrobaniem.	szt.	16	
3.	Czyszczenie i mycie korpusu łożysk.	szt.	3	
4.	Czyszczenie i mycie korpusu wentylatora i ramy pod korpusem łożyskowym.	kpl.	16	
5.	Rozsprzęgnięcie, demontaż, montaż i transport (w obie strony) silnika na warsztat elektryczny.	szt.	32	
6.	Demontaż i montaż górnej części kopuły tłocznej kanału z wymianą sznura.	szt.	96	
7.	Wymiana wirnika (z wycięciem i spawaniem części korpusu).	szt.	104	
8.	Podniesienie wirnika na wciągu łańcuchowym.	szt.	3	
9.	Demontaż i montaż wirnika z wału.	szt.	80	
10.	Demontaż i montaż pokryw bocznych do kontroli luzów wzdłużnych z wykonaniem nowych uszczeltek.	kpl.	10	
11.	Demontaż i montaż pokryw bocznych i górnej korpusu łożysk do kontroli luzów wzdłużnych i poprzecznych węzłów łożyskowych z wykonaniem nowych uszczeltek (z zabezpieczeniem wału).	kpl.	26	
12.	Demontaż i montaż półsprzęgła z przygotowaniem ściągacza.	szt.	16	
13.	Wymiana łożysk oporowych z doбором pierścieni dystansowych z kontrolą luzów wzdłużnych i poprzecznych (z demontażem i montażem pokrywy korpusu łożysk i półsprzęgła)	kpl.	62	
14.	Wymiana kompletu łożysk (łożyska oporowe i nośne) z doбором pierścieni dystansowych z kontrolą luzów wzdłużnych i poprzecznych (z demontażem i montażem pokrywy korpusu łożysk i półsprzęgła).	kpl.	80	
15.	Wymiana kozła łożyskowego.	szt.	80	
16.	Wymiana wału wraz z wymianą kompletu łożysk.	kpl.	88	
17.	Poziomowanie kozła łożyskowego.	szt.	24	
18.	Centrowanie silnika z kołem wentylatora.	szt.	16	
19.	Zesprzęgnięcie silnika z wentylatorem.	szt.	3	
20.	Przygotowanie wkładek gumowych kołków sprzęgowych.	kpl.	1	
21.	Czyszczenie węzownicy do chłodzenia oleju.	szt.	2	
22.	Wymiana węzownicy do chłodzenia oleju.	szt.	4	
23.	Wymiana rurociągu wody chłodzącej.	m	3	
24.	Wymiana zaworu wody chłodzącej.	szt.	4	
25.	Wykonanie i wymiana lejka odwadniającego wodę	szt.	8	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	chłodząca.			
26.	Montaż nowej ramy po odkuciu fundamentu (uzupełnienie zbrojenia, montaż kotw, montaż marek, poziomowanie ramy).	kpl.	140	
27.	Przegląd, uruchomienie i smarowanie aparatu kierowniczego.	kpl.	24	
28.	Demontaż i montaż dźwigni aparatu kierowniczego.	szt.	1,5	
29.	Regulacja cięgna aparatu kierowniczego.	szt.	1	
30.	Demontaż i montaż łopatki aparatu kierowniczego.	szt.	6	
31.	Wymiana rolki aparatu kierowniczego.	szt.	3	
32.	Regeneracja sworznia (czopa) łopatki aparatu kierowniczego.	szt.	2	
33.	Regeneracja węzła łożyskowego wewnętrznego aparatu kierowniczego.	szt.	20	
34.	Wymiana łożyska zewnętrznego łopatki aparatu kierowniczego.	szt.	2	
35.	Wymiana kompensatora na ssaniu (kompletnego).	szt.	116	
36.	Wymiana blach falistych kompensatora na ssaniu.	m	12	
37.	Regeneracja blach falistych kompensatora na ssaniu (nakładki).	dcm ²	0,5	
38.	Wymiana blach ślizgowych kompensatora.	m	6	
39.	Wyważanie statyczne wirnika wentylatora.	szt.	24	
40.	Wyważanie dynamiczne wirnika wentylatora w dwóch płaszczyznach.	szt.	48	
41.	Montaż punktów pomiaru drgań na silniku.	kpl.	2	
42.	Montaż punktów pomiaru drgań na korpusie łożyskowym (przygotowanie powierzchni, wiercenie i montaż punktu).	szt.	4	
43.	Ruch próbny wentylatora w remoncie kotła.	kpl.	48	
44.	Wymiana włazu wentylatora powietrza	szt.	16	
45.	Regeneracja włazu wentylatora powietrza	szt.	8	

DZIAŁ XI PODAJNIK WĘGLA

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy			
	a) dla remontów kapitalnych i średnich	kpl.	32	
	b) dla remontów bieżących	kpl.	16	
2.	Otwarcie i zamknięcie dekli z wymianą uszczelnienia.	szt.	1	
3.	Regeneracja wążu lub dekla	szt.	4	
	a) wykonanie nowego	szt.	8	
	b) dopasowanie nowego lub starego (poprawianie otworów palnikiem).	szt.	2	
4.	Demontaż i montaż pokryw czołowych z wymianą uszczelnienia.	szt.	6	
5.	Wykonanie i montaż uszczelnień (płaskowników gniazd sznura) jednej pokrywy lub wążu.	kpl.	6	
6.	Wykonanie i montaż gniazda klina	szt.	0,4	
	a) wymiana gniazda klina	szt.	0,2	
7.	Wykonanie klina wążu.	szt.	0,1	
8.	Demontaż i montaż zaślepek na króćcu zsywowym.	szt.	1	
9.	Czyszczenie podajników z resztek węgla (podajnik górny i dolny).	kpl.	16	
10.	Usuwanie węgla z podajnika wraz z transportem.	tona	8	
11.	Demontaż i montaż łańcucha zgrzeblowego			
	a) bez wymiany łańcucha	kpl.	16	
	b) z wymianą łańcucha	kpl.	24	
12.	Skrócenie łańcucha.	kpl.	4	
13.	Zmontowanie na zewnątrz podajnika łańcucha zgrzeblowego			
	a) podajnik górny	kpl.	24	
	b) podajnik dolny	kpl.	28	
14.	Wymiana zgrzebla			
	a) wewnątrz podajnika bez demontażu łańcucha	szt.	2	
	b) przy wyciągniętym łańcuchu	szt.	1	
15.	Regeneracja zgrzebla (prostowanie, napawanie).	szt.	1	
16.	Wymiana kompletnego wału napędowego podajnika dolnego.	szt.	23	
17.	Demontaż i montaż kompletnego wału napędowego podajnika dolnego.	szt.	16	
18.	Wymiana kompletnego wału napinającego podajnika dolnego.	szt.	16	
19.	Demontaż i montaż kompletnego wału napinającego podajnika dolnego.	szt.	12	
20.	Wymiana kompletnego wału napędowego podajnika górnego.	szt.	26	
21.	Demontaż i montaż kompletnego wału napędowego	szt.	19	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	podajnika górnego.			
22.	Wymiana kompletnego wału napinającego podajnika górnego.	szt.	16	
23.	Demontaż i montaż kompletnego wału napinającego podajnika górnego.	szt.	8	
24.	Demontaż i montaż pokrywy łożysk.	szt.	0,5	
25.	Konserwacja łożysk (uzupełnienie smaru).	szt.	0,5	
26.	Demontaż i montaż hydraulicznego napinacza (siłownik + popychacz	kpl.	3	
27.	Demontaż i montaż lub wymiana pokryw bocznych głowicy napinającej.	szt.	0,5	
28.	Regeneracja kompletu blach osłonowych głowicy napinającej.	kpl.	4	
29.	Modernizacja kieszeni głowicy napinającej (na kliny).	szt.	6	
30.	Wymiana listwy prowadzącej wału napinającego.	szt.	1	
31.	Wymiana rury zsykowej (od króćca zsykowego do głowicy wylotowej młyna).	szt.	56	
32.	Regeneracja rury zsykowej.	m ²	16	
33.	Wymiana króćca zsykowego			
	a) przy zdemontowanym korpusie podajnika	szt.	40	
	b) przy nie zdemontowanym korpusie podajnika	szt.	96	
34.	Wymiana króćca przejściowego przy zdemontowanym korpusie podajnika.	szt.	16	
35.	Regeneracja króćca zsykowego.	m ²	16	
36.	Regeneracja blach korpusu podajnika.	m ²	16	
37.	Wykonanie spoiny uszczelniającej pojedynczym ściegiem.	m	2	
38.	Wykonanie i wymiana blachy ślizgowej górnej podajnika górnego.	kpl.	32	
39.	Wykonanie i wymiana blachy ślizgowej dolnej podajnika górnego.	kpl.	40	
40.	Wykonanie i wymiana blachy ślizgowej podajnika dolnego.	kpl.	64	
41.	Wykonanie i wymiana konstrukcji wsporczej blachy ślizgowej górnej.	kpl.	16	
42.	Zamontowanie dodatkowych belek poprzecznych konstrukcji wsporczej.	szt.	3	
43.	Napawanie ślizgów.	m	3	
44.	Wykonanie i wymiana ślizgów:			
	a) ślizgi pojedyncze (krótkie)	szt.	4	
	b) ślizgi długie - górne, podajnik dolny	m	2	
45.	Wymiana łuków ślizgowych z przodu lub tyłu podajnika.	szt.	3	
46.	Wykonanie i wymiana warstwownicy.	szt.	6	
47.	Zmontowanie i wymiana blachy przesypowej.	szt.	4	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
48.	Wykonanie i wymiana części skośnej podłogi.	szt.	4	
49.	Zmontowanie i wymiana kompletnego korpusu podajnika górnego (wykonanie wszystkich połączeń spawanych, wykonanie i pospawanie połączenia z ramą zasuw szpilkowych).	kpl.	300	
50.	Zmontowanie i wymiana kompletnego korpusu podajnika dolnego (wykonanie wszystkich połączeń spawanych).	kpl.	300	
51.	Wymiana blach łączących korpus podajnika z ramą zasuw szpilkowych	kpl.	32	
52.	Wymiana tylnej części dolnego podajnika (głowica napinająca) wraz ze wszystkimi niezbędnymi czynnościami - przy zdemontowanym podajniku górnym.	kpl.	80	
53.	Wymiana przedniej części dolnego podajnika (głowica napędowa) wraz ze wszystkimi niezbędnymi czynnościami.	kpl.	72	
54.	Wymiana przedniej części górnego podajnika (głowica napędowa) wraz ze wszystkimi niezbędnymi czynnościami.	kpl.	80	
55.	Wymiana tylnej części górnego podajnika (głowica napinająca) wraz ze wszystkimi niezbędnymi czynnościami.	kpl.	64	
56.	Wymiana przekładni 3-stopniowej podajnika dolnego			
	a) z demontażem i montażem sprzęgła głównego	szt.	32	
	b) bez demontażu sprzęgła głównego	szt.	20	
57.	Wymiana przekładni 3-stopniowej podajnika górnego			
	a) z demontażem i montażem sprzęgła głównego	szt.	36	
	b) bez demontażu sprzęgła głównego	szt.	24	
58.	Przegląd przekładni 3-stopniowej z demontażem pokrywy i kół zębatach.	szt.	16	
59.	Mycie przekładni z zewnątrz z odłuszczeniem.	szt.	3	
60.	Mycie przekładni wewnątrz (bez podziału obudowy).	szt.	4	
61.	Uszczelnianie pokrywy łożyska przekładni 3-stopniowej.	szt.	2	
62.	Centrowanie przekładni z wałem podajnika i zesprzęgnięcie.	szt.	8	
63.	Demontaż i montaż lub wymiana sprzęgła			
	a) sprzęgło główne	kpl.	12	
	b) sprzęgło silnik-przekładnia	kpl.	6	
64.	Wykonanie i wymiana gum kabłąkowych sprzęgających silnik z przekładnią.	kpl.	1	
65.	Wymiana silnika napędu podajnika (demontaż i montaż sprzęgła, centrowanie, zesprzęgnięcie).	kpl.	8	
66.	Centrowanie silnika z przekładnią i zesprzęgnięcie.	kpl.	2	
67.	Wymiana ramy napędu podajnika (z odkuciem betonu)	kpl.	48	
68.	Modernizacja podstawy przekładni z demontażem	kpl.	16	



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	i montażem silnika.			
69.	Wykonanie osłony sprzęgła.	szt.	8	
70.	Regeneracja osłony sprzęgła.	szt.	2	
71.	Zmontowanie i wymiana kompletnej zasuwę prętowej - przy zdemontowanym korpusie podajnika (wraz z uszczelnieniem).	kpl.	162	
72.	Zmontowanie i wymiana kompletnej zasuwę prętowej - przy nie zdemontowanym korpusie podajnika (wraz z uszczelnieniem).	kpl.	220	
73.	Wymiana wózka zasuwę prętowej przy nie zdemontowanej zasuwie:	kpl.	24	
	a) wymiana wózka zasuwę pod kanałem.	szt.	36	
74.	Demontaż i montaż kompletnej zasuwę prętowej (przy zdemontowanym korpusie podajnika górnego)	kpl.	64	
75.	Docięnięcie i pospawanie prętów zasuwę wypalenie jednego pręta.	szt.	6	
76.	Wymiana lub regeneracja prowadnic zasuwę prętowej jednej sekcji.	kpl.	4	
77.	Wykonanie i montaż lub wymiana ograniczników zasuwę prętowej jednej sekcji	kpl.	1	
78.	Wykonanie i wymiana kompletnej części uszczelniającej zasuwę prętową od dołu wraz z płaskownikami uszczelniającymi dla jednej sekcji.	kpl.	30	
79.	Wykonanie i montaż kompletnej części uszczelniającej zasuwę prętową od góry wraz z płaskownikami uszczelniającymi dla jednej sekcji.	kpl.	24	
80.	Zabezpieczenie zasuwę prętowej przed oberwaniem przy zdemontowanym podajniku (spawanie, wzmocnienie lub podparcie).	kpl.	8	
81.	Uruchomienie kompletnej zasuwę prętowej	kpl.	10	
82.	Wymiana uszczelnienia zasuwę prętowej.	szt.	8	
83.	Wymiana siłownika hydraulicznego.	szt.	3	
84.	Dopasowanie i spawanie podstawy pod siłownik.	szt.	2	
85.	Wykonanie i montaż obejm siłowników.	szt.	1	
86.	Regeneracja blach zasobnika (nakładki z zewnątrz).	m ²	12	
87.	Wykonanie i wymiana przegrody zasobnika.	szt.	12	
88.	Modernizacja dekli bocznych podajnika (wraz ze spawaniem gniazd klina).	szt.	6	
89.	Wymiana władu □ 500.	szt.	16	
90.	Wykonanie i wymiana naroży w zasobniku węgla.	m	16	
91.	Wymiana blachy głównej zasobnika węgla.	m ²	26	
92.	Wymiana wykładziny zasobnika węgla lub wymiana przegrody między zasobnikami wraz z konstrukcją.	m ²	16	
93.	Wykonanie i wymiana dolnego stężenia (ramy) zasobnika.	kpl.	64	
94.	Wymiana dysz parowych do dmuchania zasobnika węgla			

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	a) dysze górne	szt.	8	
	b) dysze dolne	szt.	6	
95.	Otwarcie i zamknięcie wjazdu do zasobnika - wraz z wymianą uszczelnienia.	szt.	2	
96.	Przygotowanie punktów do pomiaru grubości blach zasobnika, podajnika przez szlifowanie powierzchni w wyznaczonych miejscach.	szt.	0,1	
97.	Wykonanie i montaż bortnic.	m	1	Dla ilości powyżej 4mb x 0,8
INSTALACJA OLEJOWA				
98.	Demontaż i montaż oraz ewentualne dopasowanie instalacji olejowej			
	a) przy wymianie górnego podajnika	kpl.	16	
	b) przy wymianie górnego i dolnego podajnika	kpl.	24	
	c) przy wymianie górnego i dolnego podajnika oraz kompletu zasuw szpilkowej	kpl.	40	
99.	Wymiana rur instalacji olejowej.	m	2	
100.	Wymiana rozdzielacza 2-sekcyjnego.	kpl.	8	
101.	Wymiana o-ringów przy nyplach.	szt.	0,5	
102.	Wymiana zaworu:			
	a) odcinającego	szt.	2	
	b) zwrotnego	szt.	2	
	c) rozprężającego	szt.	2	
103.	Wymiana hydroakumulatora.	szt.	3	
104.	Wykonanie próby szczelności instalacji do napinania łańcucha oraz wykrycie wewnętrznych nieszczelności siłowników.	kpl.	8	
105.	Mycie tablicy hydraulicznej z odtłuszczeniem.	kpl.	2	
106.	Mycie zbiornika PSH:			
	a) zewnątrz	kpl.	6	
	b) wewnątrz	kpl.	8	
107.	Wymiana pompy PZ-25.	szt.	8	
108.	Wymiana zaworu przelewowego z regulacją.	szt.	4	
109.	Wymiana lub mycie filtra olejowego.	szt.	2	
INSTALACJA PNEUMATYCZNA DO STRĄCANIA NAWISÓW.				
110.	Wspawanie dyszy (stożkowej).	szt.	8	
111.	Zamontowanie zbiornika powietrza.	szt.	6	
112.	Wykonanie kompletnej instalacji powietrza do jednej pary "armatek".	kpl.	48	
113.	Wymiana przepony w zbiorniku powietrza.	szt.	4	
114.	Udrożnienie dyszy powietrznej.	szt.	6	



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
115.	Wymiana rozdzielacza powietrza.	szt.	8	
116.	Wykonanie i wymiana rurki impulsowej na rozdzielaczu powietrza.	szt.	4	
117.	Wymiana zaworów, śrubunków, kolanek, trójników, końcówek manometru, redukcji.	szt.	2	
118.	Wymiana tulejki prowadzącej popychacza	szt.	4	
119.	Wykonanie tulejki prowadzącej popychacza	szt.	2	
120.	Montaż zaworu elektromagnetycznego w zmodernizowanej instalacji hydraulicznej podajnika z wykonaniem obejść.	szt.	12	
121.	Wymiana elektrozaworu	szt.	3	
122.	Montaż podstawy pod krańcówką przy zasuwach prętowych.	szt.	2	
123.	Ruch próbny podajnika węgla:			
	a) po remoncie zespołu młynowego	kpl.	32	
	b) po remoncie kotła	kpl.	16	
124.	Wymian sznura uszczelnienia wału napędowego.	kpl.	8	
125.	Regeneracja składanego podestu z tyłu podajnika górnego.	szt.	8	
126.	Wyłożenie płytkami bazaltowymi 1 m ² ściany zasobnika węgla (malowanie szkłem wodnym, spawanie siatki, układanie płytek za zaprawie cementowej, spoinowanie płytek).	m ²	8	
127.	Przegląd podajnika węgla.	szt.	18	
128.	Wymiana ślizgu bocznego w podajniku węgla.	m	4	
129.	Wymiana tulejki prowadzącej popychacza	szt.	4	
130.	Wykonanie tulejki prowadzącej popychacza	szt.	2	
131.	Montaż zaworu elektromagnetycznego w zmodernizowanej instalacji hydraulicznej podajnika z wykonaniem obejść.	szt.	12	
132.	Wymiana elektrozaworu	szt.	3	
133.	Regeneracja hydroakumulatora	szt.	8	
134.	Montaż i wykonanie ślizgu krańcówki przy zasuwach prętowych	szt.	2	
135.	Wymiana sygnalizatora zaniku węgla w podajniku	kpl.	24	
136.	Regeneracja sygnalizatora zaniku węgla w podajniku (czyszczenie, uszczelnienie, wymiana łożysk)	kpl.	10	
137.	Wymiana kpl. podajnika zgrzeblowego na ślimakowy	kpl	950	
138.	Wymiana podajnika ślimakowego na ślimakowy	kpl	850	
139.	Wymiana ślimaka	kpl	880	
140.	Modernizacja przyłączenia podajnika ślimakowego do stożka zsyphu	kpl	72	
141.	Usunięcie nawisu w przedniej części zasobnika nad podajnikiem ślimakowym	kpl	32	
142.	Regen. klamrowego zamknięcia wjazdu podajnika	szt.	16	

4

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	ślimakowego			
143.	Zamontowanie i wymontowanie zaślepki na rurze zsykowej podajnika ślimakowego	szt.	8	
144.	Demontaż i montaż motoreduktora podajnika ślimakowego	szt.	48	
145.	Wymiana łożyska przedniego /stożkowe/	szt.	40	
146.	Wymiana simmeringów obudowy łożyska podajnika ślimakowego	szt.	24	
147.	Demontaż obudowy łożyska podajnika ślimakowego	szt.	32	
148.	Wymiana łożyska tylnego pod. ślimakowego	szt.	48	
149.	Regulacja luzu wzdłużnego ślimaka, zamontowanie klocków ustalających	kpl	24	
150.	Przeгляд motoreduktora	szt.	32	
151.	Demontaż dławicy, czyszczenie, wymiana uszczelnień, regulacja docisku	szt.	32	
152.	Demontaż i montaż segmentu pokrywy górnej podajnika ślimakowego	szt.	24	
153.	Rozsprężlenie i zesprężlenie ślimaka z wałem łożyskowym przód ,lub tył	szt.	24	
154.	Demontaż i montaż przedniej lub tylnej pokrywy podajnika	szt.	32	
155.				

DZIAŁ XII WENTYLATOR MŁYNOWY WPM 97/2

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zagospodarowanie miejsca pracy:			
	a) dla remontów kapitalnych	kpl.	28	
	b) dla remontów średnich	kpl.	16	
	c) dla remontów bieżących	kpl.	10	
2.	Mycie wentylatora przed i po remoncie.	szt.	6	
3.	Otwarcie i zamknięcie wjazdu z wymianą uszczelnienia.	szt.	1	
4.	Regeneracja wjazdu.	szt.	4	
5.	Wymiana wjazdu.	szt.	8	
6.	Demontaż i montaż kompletnej obudowy wentylatora (demontaż i montaż kanału gorącego powietrza przed opadnięciem oraz kierownic przed otwarciem i opadnięciem).	kpl.	280	
7.	Pasowanie i spawanie wykładziny dolnej skrzyni:			
	a) bez demontażu starej wykładziny	kpl.	82	
	b) z demontażem starej wykładziny	kpl.	106	
8.	Pasowanie i spawanie wykładziny górnej skrzyni.	kpl.	64	
9.	Wykonanie z dopasowaniem oraz montaż ze spawaniem boków skrzyni (pierścienie) bez demontażu starych pierścieni (całkowita długość pierścieni 18 m)	m	6	
10.	Wykonanie z dopasowaniem oraz montaż ze spawaniem boków skrzyni (pierścienie) z demontażem starych pierścieni (całkowita długość pierścieni 18 m)	m	8	
11.	Wymiana blach obudowy i wlotu kolanowego.	m ²	32	
12.	Wymiana uszczelnienia na podziałach obudowy wentylatora.	m	2,5	
13.	Podniesienie i opuszczenie fundamentu wentylatora z zabezpieczeniem i czyszczeniem.	kpl.	106	
14.	Odkucie i odpalenie bortnicy wokół fundamentu oraz wykonanie i montaż nowej.	m	2	
15.	Demontaż i montaż osłony bortnicy z wykonaniem nowej.	m	2	
16.	Poziomowanie płyty fundamentowej wentylatora z regulacją śrub wibroizolatorów.	kpl.	24	
17.	Dociąganie śrub fundamentowych.	kpl.	8	
18.	Odkucie śruby fundamentowej z zamocowaniem do zbrojenia:			

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	a) dla jednej śruby pojedynczo	szt.	16	
	b) dla każdej śruby sąsiedniej	szt.	10	
19.	Wymiana wibroizolatorów (demontaż i montaż, demontaż wibroizolatorów na detale, wymiana uszkodzonych elementów, czyszczenie).	kpl.	240	
20.	Demontaż i montaż śruby wibroizolatora z kalibrowaniem otworów.	szt.	2	
21.	Demontaż i montaż wirnika wraz z wałem z poziomowaniem i korpusów łożysk (demontaż i montaż przewężenia z ustawieniem szczeliny na przewężeniu, uszczelnienia przejścia wału, dławicy, rozpalenie, demontaż, montaż i spawanie segmentu obudowy i wlotu kolanowego) wymiana uszczelnienia podziałów obudowy.	kpl.	184	
22.	Transport wirnika lub wału.	szt.	4	
23.	Regeneracja wirnika wentylatora przez napawanie jedną warstwą.	dcm ²	1	
24.	Szlifowanie i docieranie czopów wału wentylatora.	kpl.	4	
25.	Korekta ustawienia wirnika we wszystkich płaszczyznach z przesuwaniem obudowy łożysk i dopasowaniem układu olejowego (występuje przy demontażu ramy).	kpl.	48	
26.	Ustawienie szczeliny na przewężeniu.	szt.	8	
27.	Odpalenie przewężenia przejścia wału i spawanie do obudowy ze szlifowaniem.	szt.	24	
28.	Poziomowanie wału wirnika wentylatora na łożyskach własnych.	kpl.	24	
29.	Demontaż i montaż odrzutników ciepła.	szt.	0,5	
30.	Demontaż i montaż dławicy.	szt.	2	
31.	Demontaż i montaż dławicy z wymianą pierścieni.	kpl.	3	
32.	Demontaż i montaż lub wymiana uszczelnienia przejścia wału od strony ssawnej.	kpl.	1	
33.	Demontaż i montaż pokrywy korpusu łożyska do pomiarów luzów, kontrola stanu panewki, wykonanie pomiarów wszystkich luzów łożyska			
	a) bez pomiaru czopu wału	szt.	6	
	b) z pomiarem czopu wału	szt.	10	
34.	Czyszczenie kompletnego korpusu łożyska.	szt.	0,5	
35.	Wymiana szpilki korpusu łożyska:			

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	a) z kalibrowaniem gwintu w korpusie	szt.	1	
	b) przy zerwanej szpilce (wiercenie i gwintowanie)	szt.	5	
36.	Wyprowadzenie wszystkich luzów łożyska bez wymiany panewki (po wykonaniu pomiarów).	szt.	6	
37.	Wymiana panewki łożyska z wyprowadzeniem wszystkich luzów (po wykonaniu pomiarów).	szt.	12	
38.	Demontaż i montaż lub wymiana korpusu łożyska (bez demontażu uszczelnienia wału, dławicy, z poziomowaniem korpusu).	szt.	12	
39.	Demontaż i montaż kozła łożyskowego (przy zdemontowanym łożysku).	szt.	12	
40.	Demontaż i montaż osłony sprzęgła wentylatora.	szt.	2	
41.	Regeneracja osłony sprzęgła wentylatora.	szt.	1,5	
42.	Wykonanie nowej osłony sprzęgła wentylatora.	szt.	12	
43.	Rozsprzęgnięcie, centrówka, zesprzęgnięcie silnika z wentylatorem (z wymianą kołków i dorabianiem podkładek pod silnik).	szt.	48	
44.	Wymiana półsprzęgła.	szt.	24	
45.	Demontaż i montaż silnika wentylatora.	szt.	24	
46.	Wymiana silnika wentylatora.	szt.	24	
47.	Wyważanie statyczne wirnika (ustawienie wirnika na rolkach, spawanie ciężarków, przywrócenie układu).	szt.	48	
48.	Wyważanie dynamiczne wentylatora (do wyniku pozytywnego).	szt.	24	
49.	Remont instalacji olejowej wentylatora (udrożnienie i czyszczenie instalacji, zbiorników, filtra, doszczelnienie instalacji, regulacja ciśnienia oleju, demontaż i montaż pojedynczych elementów instalacji, ewentualnie dorabianie dekli do kotłów, przegląd i czyszczenie chłodnicy, kontrola szczelności, udrożnienie instalacji wody ruchowej).	kpl.	32	
49a	Remont instalacji olejowej wentylatora (udrożnienie i czyszczenie instalacji, filtra, doszczelnienie instalacji, regulacja ciśnienia oleju, demontaż i montaż pojedynczych elementów instalacji, ewentualnie dorabianie dekli do kotłów, przegląd i czyszczenie chłodnicy, kontrola szczelności, udrożnienie instalacji wody ruchowej).	kpl.	16	
50.	Demontaż i montaż kompletnej instalacji olejowej.	kpl.	24	
51.	Demontaż i montaż osłony sprzęgła pompki olejowej.	szt.	0,5	
52.	Regeneracja osłony sprzęgła pompki olejowej.	szt.	0,5	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
53.	Wykonanie nowej osłony sprzęgła pompki olejowej.	szt.	2	
54.	Wymiana pompki olejowej z wymianą sprzęgła (demontaż i montaż osłony, centrówka, zesprzęglenie).	szt.	4	
55.	Wymiana silnika pompki olejowej (demontaż i montaż osłony sprzęgła, wykonanie i wymiana wkładek gumowych sprzęgła, centrówka i zesprzęglenie).	szt.	3	
56.	Wymiana sprzęgła pompki olejowej z wykonaniem i wymianą wkładek gumowych (demontaż i montaż osłony, centrówka i zesprzęglenie).	szt.	3	
57.	Wykonanie i wymiana wkładek gumowych sprzęgła pompki olejowej z demontażem i montażem osłony.	szt.	2	
58.	Wymiana rurociągów instalacji wody ruchowej (do kolektorów).	m	3	
59.	Wymiana zaworu odcinającego wodę ruchową.	szt.	3	
60.	Udrożnienie instalacji wody ruchowej.	kpl.	2,5	
61.	Przeгляд i czyszczenie chłodnicy oleju.	szt.	8	
62.	Wymiana chłodnicy oleju.	szt.	4	
63.	Demontaż i montaż konstrukcji instalacji elektrycznej w rejonie wentylatora.	kpl.	8	
64.	Demontaż i montaż dźwigni, łączników, cięgien sterowania łopatkami aparatu żaluzijnego z uruchomieniem zablokowanych klap i regulacją ustawienia.	kpl.	8	
65.	Demontaż i montaż lub wymiana wałka lub łopatki aparatu żaluzijnego (przy wymianie wałek+ łopatka traktować jako jedną sztukę).	szt.	8	
66.	Wymiana tulejki łożyskowej łopatki.	szt.	1	
67.	Ustawienie aparatu żaluzijnego z regulacją ciągu, ustawieniem ograniczników i wykonaniem oznaczenia "Z,O".	szt.	2	
68.	Rozsprzęglenie i zesprzęglenie klap aparatu żaluzijnego (demontaż i montaż dźwigni, łączników cięgien sterowania łopatkami) z uruchomieniem zablokowanych klap i regulacją ustawienia.	kpl.	8	
69.	Rozsprzęglenie i zesprzęglenie klap gorącego powietrza (demontaż i montaż dźwigni, łączników cięgien sterowania łopatkami) z uruchomieniem zablokowanych klap i regulacją ustawienia.	kpl.	10	
70.	Przeгляд i konserwacja łożyska łopatki z demontażem i montażem pokrywy łożyska.	szt.	2	
71.	Wymiana obudowy łożyska łopatki z demontażem i montażem pokrywy łożyska.	szt.	4	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
72.	Wymiana sznura uszczelnienia jednego skrzydła kłapy.	szt.	1	
73.	Wykonanie i wymiana (lub regeneracja) kątowników jednego skrzydła kłapy.	szt.	6	
74.	Wymiana skrzydła lub wałka kłapy (z demontażem i montażem pokrywy łożysk, uszczelnienia wału) przy wymianie skrzydła i wału traktować komplet jako jedną sztukę.	szt.	8	
75.	Regeneracja skrzydła kłapy.	szt.	6	
76.	Demontaż i montaż lub wymiana dźwigni, łącznika lub cięgna sterowania kłapami.	szt.	1	
77.	Regeneracja dźwigni, łącznika lub cięgna sterowania kłapami.	szt.	1,5	
78.	Demontaż, ustawienie i montaż serwomotoru.	szt.	4	
79.	Regulacja ustawienia kłap gorącego powietrza, oznakowanie położenia (wykonanie oznakowania)	kpl.	4	
80.	Wykonanie i spawanie ograniczników na kłapach	kpl.	1,5	
81.	Demontaż i montaż odcinka prostego kanału ze spawaniem do 1m z dopasowaniem (dotyczy kanału młyn - wentylator).	szt.	32	
82.	Wymiana stężeń kanału gorącego powietrza.	szt.	3	
83.	Wymiana blach falistych kompensatora.	m	8	
84.	Wykonanie i wymiana blach ślizgowych kompensatora.	m	4	
85.	Wykonanie spoiny uszczelniającej kanał lub kompensator pojedynczym ścięciem.	m	2	
86.	Wymiana blach kanału gorącego powietrza.	m ²	12	
87.	Wykonanie i spawanie nakładki kanału gorącego powietrza.	m ²	8	
88.	Regeneracja (nakładki) blach falistych kompensatora.	dcm ²	0,5	
89.	Demontaż i montaż ramy wentylatora (poziomowanie, wykonanie i montaż marek i śrub fundamentowych).	kpl.	180	
90.	Uzupełnienie zbrojenia.	kpl.	48	
91.	Czyszczenie ramy pod silnikiem.	szt.	2	
92.	Dociąganie śrub na kozłach.	kpl.	4	
93.	Wymiana sznura uszczelniającego na kompensatorze.	kpl.	6	
94.	Wymiana rurociągu instalacji olejowej (z parowaniem rurociągu).	m	4	
95.	Wymiana kompletnego kanału młyn - wentylator	kpl.	480	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	z wymianą zawieszek i dopasowaniem wlotu do młyna.			
96.	Wiercenie i gwintowanie otworu 1/2" w koźle łożyskowym do pomiaru temperatury.	szt.	2,5	
97.	Zmiana posadowienia siłownika klap - demontaż siłownika i ramy, wykonanie nowej ramy, montaż ramy i siłownika.	szt.	12	
98.	Montaż punktów do pomiaru drgań:			
	a) na silniku	kpl.	2	
	b) na korpusie łożyskowym	szt.	1	
99.	Przegląd kłapy zimnego powietrza - otwarcie, zamknięcie wlotu do kłapy z ewentualną wymianą uszczelnienia, regulacja ustawienia kłapy na ogranicznikach, uruchomienie kłapy.	szt.	2	
100.	Ruch próbny wentylatora w remoncie zespołu młynowego.	kpl.	32	
101.	Ruch próbny wentylatora w remoncie kotła.	kpl.	16	
102.	Pomiary grubości wykładziny, 18 sztuk punktów z zaznaczeniem na szkicu, rozmieszczenie równomiernie parami lewa i prawa strona na powierzchni cylindrycznej.	rbg	4,5	
103.	Przegląd wentylatora młynowego	szt.	3	
104.	Czyszczenie studzienek pod płytą podstawy wentylatora	kpl	8	
105.	Demontaż i montaż osłony odrzutnika ciepła.	szt.	1	
106.	Regeneracja osłony odrzutnika ciepła	szt.	1,5	
107.	Wymiana sznura na dławicy	szt.	3	
108.	Wykonanie tabliczki oznaczającej urządzenie.	szt.	4	
109.	Dostosowanie ramy pod nowy silnik	szt.	96	
110.	Wymiana ramy pod silnik ewentualne kucie betonu	szt.	72	
111.	Demontaż i montaż stoperów	kpl.	24	
112.	Remont lub wymiana blach między WM	szt.	24	

DZIAŁ XIII MŁYN WĘGLOWY

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy:			
	a) dla remontu bieżącego (zakres prac do 500 rbg)	kpl.	16	
	b) dla remontu średniego (powyżej 500 rbg)	kpl.	24	
	c) dla remontu kapitalnego (powyżej 1200 rbg lub wymiana elementów mielących)	kpl.	32	
	d) dla remontu z wymianą przekładni lub odsiewacza	kpl.	32	
2.	Otwarcie i zamknięcie włączów z wymianą uszczelnienia.	szt.	1	
3.	Regeneracja włazu (przez napawanie).	dcm ²	1	
4.	Wymiana lub demontaż i montaż włazu głównego z wymianą uszczelnienia.	szt.	24	
5.	Wymiana zwory włazu.	szt.	2	
6.	Uruchomienie włazu.	szt.	2	
7.	Usunięcie węgla i oczyszczenie młyna z uprzątnięciem poziomym 0 m.	szt.	32	
8	Mycie komory milenia	szt.	12	
9	Mycie komory zabieraków	szt.	24	
10.	Wymiana rury wstępnej (od króćca do głowicy).	szt.	56	
11.	Regeneracja rury wstępnej (spawanie nakładek).	m ²	20	
12.	Wymiana kompensatora rury zstępnej	szt.	32	
	a) wykonanie kompensatora jednofalowego	szt.	64	
13.	Wymiana odsiewacza (odpalenie i pospawanie: pyłoprzewodów, rury zstępnej, rury parowej, barier części środkowej odsiewacza oraz pospawanie głowicy i wymiana uszczelnienia).	szt.	160	
12.a	Demontaż i montaż odsiewacza (czynności jak przy wymianie - bez transportu).	szt.	128	
13.a	Regeneracja głowicy wylotowej lub kompensatora (przez napawanie lub wstawianie wstawek).	dcm ²	0,5	
14.	Regeneracja głowicy wylotowej przez spawanie nakładek.	m ²	20	
15.	Wymiana głowicy wylotowej przy zdemontowanym odsiewaczu.	szt.	48	
16.	Wymiana głowicy wylotowej przy zamontowanym odsiewaczu - zdemontowane kolana, wstawki i rura zstępowa.	szt.	84	
17.	Wymiana lub montaż przysłony rozpląwu mieszanki z ustawieniem na wymiar i doszczelnieniem.	szt.	6	
18.	Montaż króćców pomiarowych.	szt.	2	
19.	Wymiana uszczelnienia pokrywy wodzika.	szt.	8	
20.	Wymiana lub demontaż i montaż sworzni wodzika	szt.	8	
21.	Wymiana lub demontaż i montaż wodzika.	szt.	4	



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
22.	Wykonanie i wymiana lub wymiana blach oporowych wozzika (komplet blach dla jednego wozzika)	szt.	8	
23.	Wymiana z dopasowaniem przysłony regulacyjnej.	szt.	24	
24.	Wymiana pierścienia stałego przysłony.	szt.	16	
25.	Wymiana tulei stożkowej wozzika.	szt.	8	
26.	Wymiana śruby zabezpieczającej sworzeń.	szt.	1	
27.	Regeneracja otworu gwintowanego do mocowania tulei stożkowej (wiercenie zerwanej śruby i gwintowanie).	szt.	0,5	
28.	Wymiana części środkowej odsiewacza (stożka).	kpl.	24	
29.	Regeneracja części środkowej odsiewacza (spawanie nakładek, wstawek, napawanie).	dcm ²	0,5	
30.	Wymiana części dolnej odsiewacza.	szt.	24	
31.	Regeneracja części dolnej odsiewacza (wymiana kłapek uchylonych lub demontaż i montaż z wymianą zawieszania).	szt.	32	
32.	Wymiana lub demontaż i montaż kierownicy odsiewacza.	szt.	2	
33.	Wymiana lub demontaż i montaż zmodernizowanej kierownicy odsiewacza.	szt.	3	
34.	Wykonanie kierownicy odsiewacza.	szt.	1	
35.	Regeneracja komory mielenia (spawanie ubytków erozyjnych).	dcm ²	0,5	
36.	Regeneracja komory mielenia (spawanie wykładziny, nakładki).	m ²	16	
37.	Wymiana komory mielenia (odpalenie i pospawanie kanału powietrza i urządzenia wydmuchowego oraz wymiana uszczelnienia komory z podstawą).	szt.	160	
38.	Demontaż i montaż komory mielenia (czynności jak przy wymianie - bez transportu).	szt.	135	
39.	Wymiana uszczelnienia połączenia komory z podstawą (odkręcenie, dokręcenie i podniesienie komory mielenia).	kpl.	64	
40.	Wymiana pierścienia przelotowego dyszowego lub demontaż i montaż z regeneracją.	kpl.	64	
41.	Wymiana segmentu pierścienia przelotowego lub demontaż i montaż z regeneracją.	szt.	8	
42.	Regeneracja pierścienia przelotowego.	kpl.	8	
43.	Wymiana zabieraka pirytowego.	szt.	6	
44.	Uruchomienie zabieraka pirytowego z wymianą jednego pióra.	szt.	2	
45.	Wymiana segmentu podłogi pirytowej (wykładziny) przy zdemontowanej komorze mielenia.	szt.	6	
46.	Wymiana segmentu podłogi komory pirytowej bez demontażu komory mielenia.	szt.	16	
47.	Wymiana dolnej kłapy pirytowej z wymianą uszczelnienia.	kpl.	4	
48.	Wymiana uszczelnienia dolnej kłapy pirytowej.	szt.	1	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
49.	Wymiana leja pirytowego wraz z klapami odcinającymi.	kpl.	24	
50.	Regeneracja urządzenia wydmuchowego (spawanie nakładek lub wstawek).	dcm ²	0,5	
51.	Wymiana lub demontaż i montaż końcówki leja pirytowego.	kpl.	8	
52.	Wymiana górnej klapy pirytovej lub demontaż i montaż z regeneracją.	kpl.	8	
53.	Uruchomienie klap odcinających urządzenia wydmuchowego.	kpl.	2	
54.	Wymiana urządzenia wydmuchowego (separacja pirytów).	kpl.	96	
55.	Wymiana lub demontaż i montaż korpusu powietrza uszczelniającego.	kpl.	32	
56.	Wymiana lub demontaż i montaż pierścieni uszczelniających jarzmo.	kpl.	56	
57.	Wymiana lub demontaż i montaż dolnego pierścienia i dławika uszczelniającego jarzmo.	kpl.	40	
58.	Wymiana uszczelnienia jarzma (sznura).	szt.	8	
59.	Demontaż i montaż rurociągu powietrza uszczelniającego (odcinek od dennicy do przepustnicy odcinającej).	szt.	16	
60.	Wykonanie i montaż rurociągu powietrza uszczelniającego - odcinek od przepustnicy do dennicy (korpusu).	szt.	48	
61.	Pomiary elementów mielących wg zaleceń specjalisty lub inspektora nadzoru.	kpl.	2	
62.	Demontaż i montaż podstawy młyna z ustawieniem i wypoziomowaniem (ewentualne kucie fundamentu przy śrubach kotw).	szt.	200	
63.	Wymiana zespołu sprężyn dociskowych (z regeneracją śrub regulacyjnych przy zdemontowanym odsiewaczu lub przekładni).	szt.	14	
64.	Demontaż i montaż zespołu sprężyn.	szt.	10	
65.	Wymiana zespołu sprężyn dociskowych - przy zamontowanym odsiewaczu lub przekładni.	szt.	20	
66.	Wymiana śruby regulacyjnej lub nakrętki eliptycznej.	szt.	4	
67.	Wykonanie i montaż prowadnicy zespołu sprężyn dociskowych.	szt.	2	Dotyczy punktów 68, 69, 70
68.	Wymiana pierścienia dociskowego z demontażem i montażem pierścienia oporowego.	kpl.	56	Zakres prac nie obejmuje wymiany: tulei, zamków, śrub, zab.
69.	Wymiana pierścienia oporowego i dociskowego.	kpl.	56	
70.	Demontaż i montaż pierścienia oporowego i dociskowego.	kpl.	48	
71.	Podniesienie pierścienia oporowego i dociskowego (np. do wymiany kuli lub sprawdzenia centrówek).	kpl.	12	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
72.	Wykonanie i spawanie zamków zabezpieczających pierścienie.	szt.	6	
73.	Poprawianie spawów zamka.	szt.	1	
74.	Wymiana kuli.	szt.	2	
75.	Demontaż i montaż kuli.	szt.	1	
76.	Wymiana pierścienia miażdżącego z montażem wpustów i ułożeniem.	kpl.	96	
77.	Demontaż i montaż pierścienia miażdżącego z ułożeniem.	szt.	64	
78.	Podniesienie i opuszczenie pierścienia miażdżącego do czyszczenia jarzma.	szt.	24	
79.	Czyszczenie jarzma pod pierścieniem miażdżącym.	szt.	32	
80.	Regeneracja pokrywy jarzma przez spawanie.	m	2	
81.	Wykonanie spoiny uszczelniającej lub mocującej.	m	2	
82.	Wymiana pokrywy jarzma.	szt.	36	
83.	Wymiana konstrukcji pod pokrywą jarzma.	szt.	24	
84.	Rozsprężlenie i zesprężlenie jarzma z przekładnią.	szt.	32	
85.	Wymiana jarzma (z rozsprężeniem i zesprężeniem oraz demontażem uszczelnień).	szt.	120	
86.	Podniesienie jarzma i pierścienia miażdżącego do demontażu przekładni.	szt.	24	
87.	Demontaż i montaż osłony sprzęgła PULVIS.	szt.	1	
88.	Wykonanie osłony sprzęgła PULVIS.	szt.	12	
89.	Regeneracja osłony sprzęgła PULVIS.	szt.	4	
90.	Wykonanie i wymiana gum sprzęgła PULVIS.	kpl.	12	
91.	Wymiana lub demontaż i montaż sprzęgła PULVIS przy zdemontowanym silniku (uzupełnienie śrutu, smarowanie).	szt.	40	
92.	Wymiana lub demontaż i montaż półsprzęgła PULVIS przy zdemontowanym silniku.	szt.	32	
93.	Konserwacja sprzęgła PULVIS (uzupełnienie śrutu, smarowanie).	szt.	8	
94.	Wymiana silnika głównego lub demontaż i montaż z transportem na warsztat.	kpl.	24	
95.	Demontaż i montaż silnika głównego - rozsprężenie, zesprężenie, centrowka.	kpl.	16	
96.	Demontaż i montaż lub wymiana ramy (podstawy) silnika z ewentualnym kuciem betonu, ustawienie.	kpl.	24	
97.	Demontaż i montaż przekładni młyna (dotyczy tylko wyciągnięcia i wciągnięcia przekładni oraz demontaż i montaż instalacji olejowej).	szt.	48	
98.	Wykonanie i montaż podkładek pod przekładnię.	szt.	24	
99.	Spawanie wzmacniające śruby M64.	szt.	1	
100.	Wymiana lub demontaż i montaż śruby M64 z oczyszczeniem otworu (z demontażem i montażem kołpaków).	szt.	2	

4

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
101.	Odkręcenie i dokręcenie śrub mocujących przekładnię - z konserwacją (z demontażem i montażem kołpaków).	kpl.	24	
102.	Dokręcenie śrub mocujących przekładnię (z demontażem i montażem kołpaków).	kpl.	12	
103.	Ustawienie przekładni i wycentrowanie: jarzmo - pierścień uszczelniający.	kpl.	12	
104.	Ustawienie przekładni i wycentrowanie: jarzmo - pierścień uszczelniający, jarzmo - wał główny przekładni (wraz z rozsprzęgleniem i zesprzęgleniem oraz podniesieniem jarzma).	kpl.	80	
105.	Wymiana ramy pod przekładnię młynową (bez kucia fundamentu).	szt.	600	
106.	Wymiana ramy pod przekładnię młynową (z kuciem fundamentu).	szt.	120 0	
107.	Dociąganie śrub fundamentowych podstawy młyna z wykuciem fundamentu.	szt.	48	
108.	Dociąganie śrub fundamentowych podstawy młyna z podkuciem fundamentu przy zdemontowanej ramie przekładni.	kpl.	96	
109.	Wykonanie i montaż osłon śrub fundamentowych.	szt.	2	
110.	Czyszczenie przekładni z zewnątrz.	szt.	8	
111.	Czyszczenie przekładni wewnątrz (do wymiany oleju).	szt.	32	
112.	Wymiana kompletnego wałka atakującego przekładni - przy zdemontowanym silniku.	szt.	40	
113.	Remont instalacji olejowej przekładni (udrożnienie i czyszczenie instalacji łącznie z filtrem, doszczelnienie instalacji, ewentualnie jednostkowa wymiana rurek instalacji, regulacja ciśnienia i rozptyłów oleju).	szt.	32	
114.	Wykonanie i wymiana osłony sprzęgła pompki olejowej.	szt.	4	
115.	Wykonanie i wymiana podstawy pompki olejowej.	szt.	6	
116.	Wymiana pompki olejowej.	szt.	6	
117.	Wymiana sprzęgła pompki olejowej.	szt.	4	
118.	Wymiana przekładni młynowej (demontaż i montaż instalacji olejowej, odkręcenie i dokręcenie śrub mocujących, rozsprzęglenie i zesprzęglenie z jarzmem, podniesienie i opuszczenie jarzma, czyszczenie otworów, ewentualnie wymiana śrub, demontaż i montaż lub wymiana: zespołów sprężyn, kanału powietrza uszczelniającego, silnika, ramy silnika oraz wykonanie podkładek pod przekładnię i centrówek).	szt.	360	
119.	Demontaż i montaż podestu przy młynie.	kpl.	96	Dla ilości pow. 4m ² x 0,8
120.	Remont podestów przy młynie.	m ²	4	
121.	Remont blach bortnic.	m	1	Dla ilości pow. 4mb x 0,8
122.	Remont barierek lub drabin.	m	1	
123.	Ruch próbny młyna:			
	a) w remoncie bloku	szt.	16	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	b) w remoncie zespołu młynowego	szt.	32	
124.	Regeneracja ścian komory mielenia (wymiana płaszcza)	m ²	32	
125.	Remont instalacji olejowej (kontrola rozpyływu, udrożnienie, regulacja ciśnienia, czyszczenie filtra).	szt.	16	
126.	Wymiana śruby regulacyjnej przysłony.	szt.	8	
127.	Wymiana lub demontaż i montaż z regulacją kłapy odcinającej powietrze uszczelniające.	szt.	12	
128.	Udrożnienie lub wymiana odcinka przewodu doprowadzającego powietrze do kłapy odcinającej.	szt.	12	
129.	Wymiana lub remont (odwodnienie, wymiana węża gumowego) siłownika przy kłapie odcinającej powietrze uszczelniające.	szt.	6	
130.	Przegląd młyna węglowego wraz z przekładnią oraz usunięcie drobnych usterek.	szt.	6	
131.	Przegląd młyna węglowego z usunięciem drobnych usterek z przygotowaniem miejsca pracy.	szt.	16	
132	Skrócenie stałej lub ruchomej przysłony odsiewacza	szt.	8	
133	Wykonanie i wymiana dekla na wzierniku leja piritowego	szt.	6	
134	Wymiana sznura na wzierniku leja piritowego	szt.	1	
135	Remont wziernika leja piritowego a-wykonanie i wymiana gniazda klina b -wykonanie klina	szt. szt.	1 0,5	
136	Mycie filtra olejowego przekładni młyna	szt.	6	
137	Wymiana uszczelnienia /oring/ na wałku filtra olejowego	szt.	6	
138	Regeneracja gniazd/kielichów/śrub mocujących podstawę silnika młynowego	szt.	4	
139	Regulacja naciągu zespołu sprężyn	szt.	6	
140	Przegląd młyna węglowego z usunięciem złomu z przygotowaniem miejsca pracy	szt.	16	

DZIAŁ XIV PRZEKŁADNIA MŁYNOWA

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Czyszczenie przekładni do remontu (powierzchnie zewnętrzne).	szt.	16	
2.	Demontaż i czyszczenie płaszczyzn pokryw górnych i bocznych korpusu.	kpl.	96	
3.	Demontaż i montaż półsprzęgła na wałek atakujący.	szt.	16	
4.	Demontaż zespołu wałka atakującego.	szt.	8	
5.	Demontaż zespołu wałka pośredniego.	szt.	12	
6.	Demontaż zespołu wałka głównego.	szt.	12	
7.	Czyszczenie zespołów wałów (do weryfikacji tulei, łożysk, kół zębatych i wałów).	kpl.	32	
8.	Czyszczenie do oględzin korpusu wewnątrz i płaszczyzny dolnej.	szt.	32	
9.	Wymiana podkładki uszczelniającej Dz. 650.	szt.	12	
10.	Wymiana nakrętki regulacyjnej.	szt.	12	
11.	Wymiana łożyska 29330 (dolne wału pośredniego)	szt.	12	
12.	Wymiana łożyska 22244 (dolne wału pośredniego) z pierścieniem Dz.250.	szt.	24	
13.	Wymiana pierścienia odrzutowego.	szt.	8	
14.	Wymiana tulei z gwintem.	szt.	12	
15.	Wymiana pierścienia Dz.380.	szt.	8	
16.	Wymiana łożyska 22244 (górne wału pośredniego)	szt.	16	
17.	Wymiana tulei górnej (łożyska wału pośredniego).	szt.	16	
18.	Wymiana pokrywy Dz.400.	szt.	8	
19.	Wymiana wału pośredniego.	szt.	12	
20.	Wymiana koła zębatego stożkowego.	szt.	24	
21.	Wymiana łożyska NU 326 z pierścieniami.	szt.	16	
22.	Wymiana pokrywy Dz.475 i uszczelki.	szt.	12	
23.	Wymiana łożyska 22244 (dolne wału głównego) i podkładki mocującej.	szt.	12	
24.	Wymiana łożyska oporowego 29476 i podkładki (dolne wału głównego).	szt.	24	
25.	Wymiana tulei łożyska oporowego (wału głównego)	szt.	12	
26.	Wymiana nakrętki Tr 350x5.	szt.	8	



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
27.	Wymiana koła zębatego (wał głównego).	szt.	32	
28.	Wymiana nakrętki Tr 400x5.	szt.	12	
29.	Wymiana łożyska 23180 (górne wału głównego).	szt.	24	
30.	Wymiana pierścienia Dz. 400.	szt.	8	
31.	Wymiana pierścienia labiryntowego.	szt.	12	
32.	Wymiana pokrywy labiryntowej.	szt.	12	
33.	Wymiana tulei Dz.650 (łożyska górnego na wale głównym).	szt.	24	
34.	Regeneracja (szlifowanie) gniazda pod łożysko oporowe 29476.	szt.	48	
35.	Odwracanie korpusu (do oględzin).	szt.	16	
36.	Regeneracja (szlifowanie) zębów wału pośredniego i koła zębatego.	szt.	32	
37.	Montaż przegrody olejowej na łożysko oporowe 29476.	szt.	24	
38.	Wykonanie otworu w korpusie i tulei Dz.440 do montażu czujnika pomiaru temperatury łożysk wałka atakującego.	szt.	16	
39.	Remont (demontaż i montaż części) instalacji olejowej (udrożnienie, uszczelnienie, regulacja rozplywów, wymiana kryz i końcówek).	kpl.	96	
40.	Przygotowanie korpusu do montażu elementów.	szt.	32	
41.	Przygotowanie i montaż zespołu wału głównego.	kpl.	48	
42.	Przygotowanie i montaż zespołu wału pośredniego.	kpl.	40	
43.	Przygotowanie i montaż zespołu wałka atakującego.	kpl.	24	
44.	Montaż pokryw górnych i bocznych.	kpl.	96	
45.	Zalanie olejem i próby instalacji olejowej.	kpl.	24	
46.	Regeneracja czopów pod łożyska i półsprzęgło wału głównego wg ustaleń specjalisty technicznego.	kpl.	96	
47.	Frezowanie półsprzęgła (wał główny)	szt.	24	
48.	Przygotowanie przekładni do malowania z malowaniem	szt.	26	

DZIAŁ XV DMUCHAWA POWIETRZA USZCZELNIAJĄCEGO MŁYN

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Demontaż i montaż osłony sprzęgła.	szt.	0,5	
2.	Regeneracja (naprawa) osłony sprzęgła.	szt.	1	
3.	Wykonanie i zamontowanie nowej osłony.	szt.	4	
4.	Wymiana dmuchawy uszczelniającej kompletnej (z wymianą sprzęgła, centrówką i zesprzęgleniem).	szt.	48	
5.	Wymiana silnika dmuchawy uszczelniającej (z wymianą sprzęgła, centrówką i zesprzęgleniem).	szt.	16	
6.	Rozsprzęglenie, centrówka i zesprzęglenie silnika dmuchawy uszczelniającej.	szt.	8	
7.	Wymiana sprzęgła z centrówką i zesprzęgleniem.	szt.	8	
8.	Wykonanie i wymiana wkładek gumowych sprzęgła.	szt.	2	
9.	Demontaż, montaż lub wymiana koła łożyskowego z centrówką silnika i zesprzęgleniem.	szt.	32	
10.	Demontaż i montaż silnika.	szt.	8	
11.	Wymiana wirnika z wyważaniem statycznym.	szt.	32	
12.	Wymiana zasuwki odcinającej.	szt.	12	
13.	Wymiana kłapy lub przepustnicy.	szt.	8	
14.	Wymiana zawieszenia rurociągu.	szt.	4	
15.	Regeneracja przez spawanie - obudowy, zasuwki, przepustnicy.	dcm ²	0,5	
16.	Zagospodarowanie miejsca pracy:			
	a) dla remontu średniego,	szt.	2	
	b) dla remontu kapitalnego,	szt.	3	
17.	Mycie dmuchawy przed i po remoncie.	szt.	3	
18.	Ruch próbny dmuchawy:			
	a) w remoncie bloku,	szt.	2	
	b) w remoncie dmuchawy.	szt.	4	
19.	Wykonanie i wymiana kompensatora brezentowego na tłoczeniu	szt.	8	
20.	Uzupełnienie smaru	szt.	2	

DZIAŁ XVI PYŁOPRZEWODY

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy dla instalacji i pyłoprzewodów poziom + 9 m.			
	a) do 2 ton	kpl.	8	
	b) do 10 ton	kpl.	24	
	c) 10 - 20 ton	kpl.	48	
	d) powyżej 20 ton	kpl.	64	
2.	Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy dla pyłoprzewodów na poziomie od +12 m do +2 m			
	a) do 5 ton	kpl.	16	
	b) 5 - 10 ton	kpl.	24	
	c) 10 - 20 ton	kpl.	48	
	d) powyżej 20 ton	kpl.	64	
3.	Wymiana wstawki wylotowej			
	a) mimośrodowej Dw 585x450	szt.	34	*
	b) z rury trudnościeralnej Dz. 610x450	szt.	30	*
4.	Wymiana wstawki wylotowej			
	a) mimośrodowej Dw 585x1200	szt.	50	*
	b) z rury trudnościeralnej Dz.610x1200	szt.	40	*
5.	Wymiana wstawki wylotowej			
	a) mimośrodowej Dw 585x2000	szt.	80	*
	b) z rury trudnościeralnej Dz.610x2000	szt.	60	*
6.	Wymiana kolana Dw 585 ką 90°	szt.	86	*
7.	Wymiana kolana Dw 585 ką 45°	szt.	70	*
8.	Wymiana kolana Dw 433 ką 45°	szt.	56	*
9.	Wymiana kolana Dw 433 ką 90°	szt.	64	*
10.	Wymiana kolana rozdzielacza.	szt.	42	*
11.	Wymiana dyszy rozdzielacza.	szt.	48	*
12.	Wymiana króćca przejściowego.	szt.	34	*
13.	Wymiana kompletu węzła rozdzielacza - dysza, korpus, kolana, wkład lub kierownice (z odpaleniem pokrywy	szt.	84	*

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	starego rozdzielacza do zakwalifikowania wymiany).			
14.	Wymiana wężła rozdzielacza - korpus, kolana, wkład lub kierownice (z odpaleniem pokrywy starego rozdzielacza do zakwalifikowania wymiany).	szt.	76	*
15.	Wymiana korpusu rozdzielacza wraz z kolanami i dyszą (z odpaleniem pokrywy starego rozdzielacza do zakwalifikowania wymiany).	szt.	76	*
16.	Wymiana korpusu rozdzielacza wraz z kolanami (z odpaleniem pokrywy starego rozdzielacza do zakwalifikowania wymiany).	szt.	68	*
17.	Przygotowanie kompletnego wężła rozdzielacza do montażu (dysza, kolana, korpus z wykonaniem pokryw i zamontowaniem kierownic).	szt.	140	
18.	Przygotowanie wężła rozdzielacza do montażu (z kierownicami oprócz dyszy).	szt.	120	
19.	Przygotowanie kompletnego wężła rozdzielacza do montażu (dysza, kolana, korpus z wykonaniem pokryw i zamontowaniem wkładu).	szt.	84	
20.	Przygotowanie wężła rozdzielacza do montażu (z wkładem oprócz dyszy).	szt.	64	
21.	Przygotowanie korpusu rozdzielacza z kolanami i dyszą do montażu.	szt.	68	
22.	Przygotowanie korpusu rozdzielacza z kolanami do montażu.	szt.	48	
23.	Montaż kierownic pyłu węglowego.	kpl.	70	
24.	Wymiana kierownic pyłu węglowego.	kpl.	90	
25.	Wymiana wkładu rozdzielacza - z odpaleniem, wykonaniem lub zregenerowaniem i pospawaniem pokryw oraz dopasowaniem wkładu.	szt.	24	
26.	Demontaż wkładu rozdzielacza - z odpaleniem, wykonaniem lub zregenerowaniem i pospawaniem pokryw.	szt.	16	
27.	Demontaż wkładu rozdzielacza.	szt.	6	
28.	Wykonanie pokrywy rozdzielacza.	szt.	1,5	
29.	Pospawanie pokrywy rozdzielacza (nowej lub zdemontowanej).	szt.	3,5	
30.	Wymiana klap odcinających z wykonaniem spoin, uruchomieniem, doszczelnieniem i oznakowaniem.	szt.	34	*
31.	Wymiana wstawki mimośrodowej Dw 437x750.	szt.	34	*
32.	Wymiana wstawki z rury Dz.457x500 - nad klapą lub 457x750 - pod klapą.	szt.	24	*

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
33.	Uruchomienie i doszczelnienie klapy odcinającej.	szt.	4	
34.	Przeróbka dźwigni (wydłużenie i wzmocnienie).	szt.	2	
35.	Wykonanie i montaż zabezpieczenia klapy z łańcuchem.	szt.	1	
36.	Wykonanie i montaż oznakowania klapy.	szt.	1	
37.	Wymiana podpory pod rozdzielaczem (dwie łapy) - łącznie z odkuciem posadzki.	szt.	20	
38.	Wykonanie obłożenia rozdzielacza wraz z betonowaniem.	szt.	42	
39.	Wykonanie bortnicy przy przejściu pyłoprzewodów przez poziom 12 m łącznie z odkuciem wylewki i zabetonowaniem.	szt.	8	
40.	Demontaż i montaż rurociągu - przemieszczenie w miejscu (np. do korekcy ułożenia):			
	a) odcinka rurociągu Dz. 610 do 4 m	szt.	26	*
	b) odcinka rurociągu Dz. 610 powyżej 4 m	szt.	32	*
41.	Wymiana odcinka rurociągu Dz. 457 do 2 m.	szt.	24	*
42.	Wymiana odcinka rurociągu Dz.457 do 4 m.	szt.	32	*
43.	Wymiana odcinka rurociągu Dz. 610 do 1.5 m.	szt.	28	*
44.	Wymiana odcinka rurociągu Dz. 610 pow. 1.5 m.	m	16	
45.	Wykonanie połączenia spawanego rurociągu Dz. 457	szt.	8	
46.	Wykonanie połączenia spawanego rurociągu Dz. 610	szt.	10	
47.	Wykonanie spoiny uszczelniającej.	m	2	
48.	Wykonanie otworu o wymiarach 350x500 do kontroli kolan:			
	a) wypalenie	szt.	1	
	b) zaspawanie	szt.	3	
49.	Regeneracja odcinków prostych pyłoprzewodów przez wstawienie wstawek.	m ²	20	
50.	Regeneracja odcinków prostych pyłoprzewodów przez spawanie nakładek.	m ²	16	
51.	Regeneracja przez spawanie nakładek, napawanie, wstawianie wstawek na: kolanach, dyszach, łukach, króćcach przejściowych i wstawkach mimośrodowych.	dcm ²	0,5	
52.	Wymiana króćca poboru próbek pyłu.	szt.	2	
53.	Doszczelnienie króćca poboru próbek pyłu.	szt.	0,5	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
54.	Kontrola grubości rurociągu i kolan przez wypalanie lub wiercenie otworów i zaspawanie.	szt.	1	
55.	Szlifowanie pyłoprzewodu do pomiaru grubości.	szt.	0,1	
56.	Pomiar grubości grubościomierzem.	szt.	0,1	
57.	Odpalenie zbędnych kołnierzy.	szt.	0,3	
58.	Wymiana lub remont kratki "Vema" lub podestu.	m ²	4	Dla ilości 4m ² x0,8
59.	Wymiana lub remont barierki.	m	2	
60.	Wymiana bortnicy.	m	1	Dla ilości 4mbx0,8
61.	Wykonanie i wymiana zawieszenia rurociągu Dz. 610	szt.	8	
62.	Regeneracja zawieszenia.	szt.	2	
63.	Wykonanie i wymiana podpory rurociągu Dz. 457.	szt.	4	
64.	Próba szczelności pyłoprzewodów od głowic wylotowych młynów do skrzyń palnikowych w remoncie bloków:			
	a) dla poziomów +9 m.	kpl.	8	
	b) dla poziomów +12 m - +23 m	kpl.	8	
65	Wykonanie stożka kierunkowego w rozdzielaczu pyłu węglowego	szt.	8	

DZIAŁ XVII POMIARY DIAGNOSTYCZNE URZĄDZEŃ WIRUJĄCYCH KOTŁOWNI

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Pomiar drgań sumarycznych ze wstępną analizą:			
a)	wentylator spalin WS	kpl.	6	
b)	wentylator podmuchu WP	kpl.	5	
c)	wentylator młynowy WM	kpl.	5	
d)	dmuchawa uszczelniająca DM	kpl.	1.5	
2.	Pomiar drgań harmonicznych z dokładną analizą, poświadczony protokołem:			
a)	wentylator spalin WS	kpl.	24	
b)	wentylator powietrza WP	kpl.	20	
c)	wentylator młynowy WM	kpl.	20	
3.	Wyważanie dynamiczne wirników urządzeń do wyniku pozytywnego (pomiar, określenie kąta i masy ciężarka wyważającego, określenie powstałej niedowagi) z ewentualną korektą w okresie gwarancyjnym:			
a)	wirnika wentylatora spalin WS w jednej płaszczyźnie,	kpl.	54	
b)	wirnika silnika wentylatora spalin w dwóch płaszczyznach,	kpl.	78	
c)	wentylatora podmuchu WP w dwóch płaszczyznach,	kpl.	78	
d)	wirnika wentylatora młynowego WM w jednej płaszczyźnie.	kpl.	54	
4.	Wyważanie statyczne wirników urządzeń do wyniku pozytywnego:			
a)	wirnika wentylatora spalin WS w łożyskach własnych,	kpl.	32	
b)	wirnika wentylatora powietrza WP w łożyskach własnych,	kpl.	24	
c)	wirnika wentylatora młynowego WM na rolkach, na stanowisku wentylatora,	kpl.	18	
d)	wirnika wentylatora młynowego WM .	kpl.	12	
5.	Pomiary drgań przy regulacji wibroizolatorów wentylatora młynowego (występuje przy podnoszeniu fundamentu).	kpl.	16	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
6.	Badanie przylegania stopu łożyskowego do panewki metodą ultradźwiękową:			
a)	dla panewki silnika wentylatora spalin WS	szt.	1.5	
b)	dla panewki wentylatora młynowego WM	szt.	1	
7.	Wyważanie statyczne wirnika dmuchawy młynowej wraz z kalibrowaniem otworu piasty i korekcją rowka.	kpl.	12	

UWAGA:

Nakład roboczogodzin obejmuje również przygotowanie miejsca, tj.: przygotowanie aparatury pomiarowej.



DZIAŁ XVIII ARMATURA KOTŁOWA - PRACE WARSZTATOWE

Uwaga Zagospodarowanie i likwidacja miejsca pracy dla pozycji od I – XVII
(nie dotyczy pozycji warsztatowych) 8 rbg.

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	I. WODOWSKAZY PRZYWALCZAKOWE "KLINGER"			
1.	Wymiana wodowskazu na kotle.	szt.	3	
2.	Wymiana szkła i uszczelek wodowskazu na kotle.	szt.	2	
3.	Wymiana uszczelki na kołnierzu eliptycznym.	szt.	4	
4.	Wymiana głowicy wodowskazu na kotle.	szt.	6	
5.	Wymiana zaworów odcinających na kotle.	szt.	6	
6.	Regeneracja grzybka, siedliska zaworów odcinających na kotle.	szt.	2,5	
7.	Regeneracja wodowskazu na warsztacie. (rozkręcenie, wyjęcie płytek obudowy, szkieł, miki i uszczelnień klingerytowych, czyszczenie, smarowanie, składanie zgodnie z instrukcją "Klingera").	szt.	6	
8.	Regeneracja głowic wodowskazu na warsztacie.	szt.	5	
9.	Regeneracja zaworów odcinających na warsztacie.	szt.	4	
10.	Wymiana uszczelnienia pomiędzy zaworami	szt.	6	
11.	Rozpakowanie, czyszczenie i zapakowanie dławika	szt.	6	
	II. BELKA ODPOWIETRZEN KOTŁOWYCH poz. 60m			
1.	Wymiana zaworu Dn 15 - spawany.	szt.	4	
	III. PRÓBOPOBIERAKI			
1.	Wymiana zaworu Dn 10.	szt.	4	
a)	Wszystkie zawory impulsowe jw.	szt.	4	
	IV. ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA PARY ŚWIEŻEJ			
1.	Remont zaworu bezpieczeństwa pary świeżej:			
a)	podciągnięcie sprężyny do demontażu zaworu,	szt.	0,5	
b)	blokada sprężyny,	szt.	0,5	
c)	wypięcie sprężonego powietrza do tłoka,	szt.	0,5	
d)	wykręcenie śrub z zamka,	szt.	1,5	
e)	demontaż zaworu - zdjęcie z zamka,	szt.	1,5	
f)	docieranie grzybka i siedliska - kontrola pęknięć,	szt.	8	
g)	konserwacja,	kpl.	4	
h)	montaż zaworu,	szt.	2	
i)	zdjęcie pokrywy tłoka,	szt.	3	
j)	wymiana o-ringów i uszczelnień przylegania tłoka,	szt.	6	
k)	konserwacja,	szt.	4	
l)	montaż pokrywy tłoka,	szt.	3	
m)	próba szczelności pod tłok - nad tłok,	szt.	2	
n)	montaż kolan ze złączkami na odwodnieniu zaworu.	szt.	0,5	
		1 zaw.	36,5	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	V. ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA PARY WTÓRNEJ			
1.	Remont zaworu bezpieczeństwa pary wtórnej:			
a)	podciągnięcie sprężyny i blokada do demontażu zaworu.	szt.	1	
b)	wypięcie sprężonego powietrza do tłoka.	szt.	0,5	
c)	blokada zespołu trzpienia.	szt.	0,5	
d)	luzowanie śrub w dolnej części zaworu.	12 szt.	2	
e)	wyjęcie kołków zabezpieczenia.	4 szt.	4 – 8	
f)	demontaż zaworu - zdjęcie z zamka.	szt.	1,5 – 3	
g)	kontrola pęknięć siedliska i grzyba.	szt.	1	
h)	docieranie siedliska i grzyba.	szt.	10	
i)	konserwacja.	szt.	4	
j)	montaż zaworu.	szt.	3 – 4	
k)	zjęcie blokady sprężyny i zespołu trzpienia.	szt.	2	
l)	demontaż pokrywy tłoka.	szt.	4	
m)	wymiana o-ringa i uszczelnień przylegania tłoka.	kpl.	6	
n)	montaż pokrywy.	szt.	3	
o)	próba szczelności pod tłok - nad tłok.	kpl.	2	
p)	montaż kolan ze złączkami na odwodnieniach zaworu	szt.	0,5	
	REMONT KAPITALNY:	1 zaw.	45	
	VI. SZAFY STEROWNICZE ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA			
1.	Remont szafy sterowniczej:			
a)	wymiana membran,	szt.	2	
b)	wymiana wężyków na zaciski,	szt.	1	
c)	demontaż kostki rozdzielacza,	szt.	4	
d)	demontaż manometrów,	szt.	1	
e)	demontaż i czyszczenie filtra powietrza,	szt.	1	
f)	demontaż regulatora ciśnienia,	szt.	2	
g)	czyszczenie dysz,	szt.	1	
h)	kontrola rurek Burdone'a	szt.	1	
i)	kontrola chorągiewek,	szt.	1	
j)	konserwacja,	szt.	2	
k)	wymiana wężyków zbrojonych na złączki.	szt.	1	
2.	Demontaż szafy sterowniczej	szt.	3	
3.	Montaż szafy sterowniczej	szt.	24	
	VII. ZAWIESZENIA RUROCIĄGÓW PAROWYCH			
1.	Remont i regulacja zawiesznień rurociągów.	szt.	24	
2.	Remont podparć rurociągów.	szt.	24	
3.	Montaż zawiesznień przeciwcieżawowych rurociągów poz. 48m - 60m.	kpl.	500	
	VIII. STACJA REDUKCYJNA RS 2			

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	poz. 48m			
1.	Remont zasuwy odcinającej:			
a)	demontaż zasuwy bez napędu,	szt.	4	
b)	docieranie siedliska,	kpl.	8	
c)	kontrola pęknięć siedliska i serca zasuwy,	szt.	8	
d)	docieranie serca,	kpl.	6	
e)	wymiana serca szpilek,	kpl.	2	
f)	gwintowanie śrub i otworów w pierścieniu,	szt.	2	
g)	szlifowanie pierścienia,	kpl.	4	
h)	czyszczenie, mycie, smarowanie elementów armatury,	szt.	8	
i)	rozpakowanie, czyszczenie i zapakowanie dławika.	szt.	2	
2.	Remont zaworu regulacyjnego:			
a)	demontaż zaworu bez napędu,	szt.	5	
b)	docieranie siedliska,	szt.	4	
c)	kontrola pęknięć siedliska i grzybka,	kpl.	8	
d)	wymiana szpilek,	kpl.	6	
e)	gwintowanie śrub i otworów w pierścieniu,	kpl.	3	
f)	szlifowanie pierścienia,	szt.	2	
g)	czyszczenie, mycie, smarowanie elementów armatury,	kpl.	4	
h)	rozpakowanie, czyszczenie i zapakowanie dławika,	szt.	8	
i)	demontaż pokrywy dolnej, wyjęcie pierścienia dzielonego, wymiana uszczelnienia, czyszczenie, smarowanie, montaż pokrywy.	kpl.	8	
	IX. STACJA DO DMUCHANIA ZASOBNIKÓW WĘGLOWYCH			
1.	Remont zaworu odcinającego DN 50:			
a)	rozpakowanie,	szt.	2	
b)	czyszczenie,	szt.	0,5	
c)	docieranie siedliska i grzybka,	szt.	5	
d)	zapakowanie dławicy,	szt.	2	
e)	konserwacja.	kpl.	2	
2.	Remont zaworu bezpieczeństwa stacji:			
a)	oznaczenie nastawy zaworu,	szt.	0,25	
b)	zluzowanie sprężyny,	szt.	1	
c)	wykręcanie śrub,	szt.	3	
d)	kontrola siedliska sprężyny, grzybka z trzpieniem,	kpl.	1	
e)	konserwacja,	kpl.	2	
f)	montaż.	kpl.	4	
	UWAGA: W przypadku wymiany zaworu DN 50:	szt.	20	
	• wycięcie zaworu,			
	• fazowanie,			



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> • podgrzewanie, • spawanie, • wyżarzanie, 			
	X. STACJA WTRYSKÓW PARY ŚWIEŻEJ I WTÓRNEJ poz. 31 m			
1.	AR - Remont zaworów regulacyjnych:			
a)	demontaż zaworu,	szt.	2	
b)	docieranie siedliska,	szt.	4	
c)	regeneracja trzpienia, ewentualnie wymiana,	szt.	2	
d)	montaż zaworu,	szt.	2	
e)	zapakowanie dławicy,	szt.	3	
f)	konserwacja.	szt.	2	
2.	Remont zasowy DN 100 na belce wtrysków:			
a)	demontaż,	szt.	2	
b)	docieranie siedliska i grzyba,	kpl.	14	
c)	wymiana szpilek,	kpl.	6	
d)	gwintowanie śrub i otworów,	kpl.	2	
e)	szlifowanie pierścienia dzielonego,	szt.	2	
f)	czyszczenie, mycie, smarowanie elementów armatury,	kpl.	6	
g)	zapakowanie dławika.	kpl.	6	
	UWAGA: Wymiana zasowy spawanej DN 100.	szt.	60	
	XI. STACJA R4 poz. +31 m			
1.	Remont regulatora stacji R4:			
a)	demontaż ciągu,	szt.	3	
b)	wykręcenie śrub,	kpl.	4	
c)	zdemontaż górnej części zaworu regulacyjnego,	szt.	2	
d)	kontrola trzpienia z grzybem oraz siedliska,	kpl.	1	
e)	rozpakowanie, czyszczenie, zapakowanie,	kpl.	6	
f)	montaż zaworu,	szt.	6	
g)	konserwacja.	kpl.	3	
	XII. – ARMATURA Parowy podgrzewacz powietrza poz. 12 m			
1.	XL - Remont regulatora pary:			
a)	wykręcenie śrub górnej i dolnej części zaworu,	kpl.	4	
b)	zdemontaż trzpienia z grzybem,	kpl.	2	
c)	kontrola zabezpieczeń i gwintów trzpienia i grzyba,	kpl.	1	
d)	rozpakowanie, czyszczenie, zapakowanie,	kpl.	2	
e)	montaż regulatora,	szt.	8	
f)	konserwacja.	kpl.	3	
2.	XL - Remont odwadniaczy z odwodnieniem sekcji I, II, III na XL ½	kpl.	3	
3.	Remont zasuw i zaworów zgodnie z <i>Zakładowymi</i>			



Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
	<i>normatywami – urządzenia maszynowni.</i>			
	XIII. WĘZEŁ WODNY poz. 9 m			
1.	Remont regulatora AR 50:			
a)	demontaż regulatora,	kpl.	10	
b)	wykręcenie śrub,	szt.	1	
c)	zdjęcie górnej części,	kpl.	10	
d)	demontaż pierścienia dzielonego,	kpl.	8	
e)	czyszczenie, szlifowanie pierścieni,	szt.	1	
f)	kontrola serca regulatora,	kpl.	4	
g)	konserwacja,	kpl.	8	
h)	rozpakowanie i czyszczenie i zapakowanie dławicy,	kpl.	4	
i)	wymiana szpilek.	kpl.	2	
	XIV. BELKA ODMULIN, ODWODNIEN Poz. 0m; poz.+12 m			
1.	Wymiana zaworu DN 20.(wycięcie, fazowanie, spawanie, zapakowanie i smarowanie)	szt.	5	
2.	Wymiana zaworu zwrotnego przy belce odmulin od strony PF.	szt.	6	
3.	Przygotowanie powierzchni na belce odmulin do badań diagnostycznych.	dcm ²	0,15	
4.	Regeneracja zaworów DN 50 rur opadowych.(demontaż, docieranie siedliska i grzyba, konserwacja, montaż, zapakowanie dławicy)			
a)	a)demontaż i montaż armatury	szt.	4	
b)	b)docieranie siedliska i grzyba	szt.	5	
c)	c)rozpakowanie, czyszczenie i zapakowanie dławika	szt.	4	
5.	Wymiana zaworu DN 50.(wycięcie, szlifowanie, fazowanie, spawanie, smarowanie)	szt.	16	
6.	Remont zasuw i zaworów zgodnie z <i>Zakładowymi normatywami – urządzenia maszynowni.</i>			
	XV. RO poz. 0m			
1.	Rewizja dozorowa zbiornika:	kpl.	20	
a)	przygotowanie,			
b)	obsługa,			
c)	ewentualne wykonanie zaleceń.			
2.	Próba ciśnieniowa dozorowa zbiornika RO.	kpl.	8	
3.	Wymiana wodowskazów.	kpl.	8	
4.	Wymiana kryz na dolocie do RO.	kpl.	4	
5.	Remont regulatora poziomego odsolin z RO (Haneman):			
a)	demontaż pokrywy górnej,	szt.	4	
b)	kontrola ciągu z tłokiem,	kpl.	2	
c)	kontrola pływaka,	szt.	0,5	
d)	konserwacja,	kpl.	4	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
e)	montaż.	kpl.	4	
6.	Rewizja dozorowa zbiornika ZH - przygotowanie	kpl.	20	
	XVI. CHŁODNICA SKROPLIN SS poz. 0 m			
1.	Remont chłodnicy SS:			
a)	demontaż izolacji chłodnicy,	kpl.	6	
b)	demontaż kołnierzy,	kpl.	32	
c)	odkrycie wkładów rurowych,	kpl.	40	
d)	kontrola szczelności chłodnicy,	kpl.	6	
e)	czyszczenie podzespołów, pokryw, wymiana śrub i nakrętek,	kpl.	40	
f)	sprawdzenie drożności dolnego płaszcza chłodnicy,	szt.	3	
g)	wycinanie uszczelek,	kpl.	6	
h)	montaż wkładów,	kpl.	20	
i)	skręcanie śrub kołnierzy,	kpl.	12	
j)	konserwacja,	kpl.	6	
k)	prace transportowe,	kpl.	3	
2.	Rewizja dozorowa chłodnicy SS.	kpl.	4	
3.	Próba ciśnieniowa chłodnicy SS.	kpl.	16	
	XVII. INSTALACJA ROZPAŁKOWA KOTŁA			
1.	Wymiana zaworu pneumatycznego, spawany (kocioł).	szt.	10	
2.	Zapakowanie dławicy na zaworze pneumatycznym (kocioł).	szt.	3	
3.	Wymiana lancy w postoju bloku.	szt.	2	
4.	Wymiana lancy w ruchu bloku.	szt.	3	
5.	Regulacja zaworu pneumatycznego z siłownikiem.	szt.	2	
6.	Wymiana filtrów mazutowych.	szt.	10	
7.	Regeneracja palnika mazutowego.(wycięcie spalonej końcówki, fazowanie, spawanie nowej końcówki, montaż dyszy palników, docieranie dyszy)	szt.	10	
8.	Wymiana wężyka siłownik - zawór.	szt.	1	
9.	Wymiana jarzemek mocujących lancę z instalacją.	szt.	4	
10.	Przegląd instalacji w pomieszczeniu propanowni: - konserwacja.	szt.	10	
11.	Wymiana kryz dławiczych na dolnym pierścieniu mazutowym.	kpl.	16	
12.	Wymiana siłownika.	szt.	4	
13.	Modernizacja zaworów.(demontaż zaworu, przeróbka trzpienia, spawanie dekła na dolnej części zaworu, gwintowanie kostki do trzpienia)	kpl.	5	
14.	Modernizacja siłownika.	kpl.	3	
15.	Przegląd kłapek zwrotnych na instalacji mazutowej i parowej.	szt.	2	
16.	Przegląd regulatorów przepływu mazutu i pary.	szt.	6	
17.	Wymiana odcinka rury na instalacji propanowej.	m	2	
18.	Montaż instalacji do parowania butli propanowych w propanowni.	kpl.	100	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
19.	Przeгляд palników w czasie postoju bloku.	szt.	0,5	
20.	Remont lancy bez wycinania końcówki spalanej - wymiana sita - dyszy rozbryzgowej.	szt.	3	
XVIII. PODAJNIKI, MŁYNY WĘGLOWE, WENTYLATORY				
1.	Regeneracja siłownika hydraulicznego L-200; L-500.	szt.	10	
2.	Regeneracja rozdzielacza hydraulicznego - 2 sekcje.	szt.	16	
3.	Regeneracja hydroakumulatora.	szt.	8	
4.	Wzorcowanie podajnika węgla.	szt.	16	
5.	Pobór próbek pyłu węglowego z zespołu młynowego.	szt.	8	
6.	Pobór próbek węgla z podajnika.	szt.	6	
7.	Regeneracja pompy PZ - 25; PZ -40.	szt.	8	
8.	Przeгляд stacji PSH. (Regeneracja zaworu przelewowego - ustawienie ciśnienia)	szt.	8	
9.	Wykonanie fartucha gumowego do wygarniacza.	szt.	2	
10.	Wykonanie i wymiana kabłąków gumowych przy sprzęgle KR, PM.	kpl.	1	
11.	Regeneracja śrub i nakrętek M30; M52; M64.	kpl.	1	
12.	Regeneracja kostek wodzikowych.	szt.	4	
13.	Wykonanie wkładek do sprzęgieł N2; DM.	kpl.	2	
14.	Czyszczenie filtra.	szt.	1,5	
15.	Oprawienie końcówki izolatora obrotowego EF.	szt.	2	
16.	Wycinanie uszczelek do układu olejowego.	szt.	1	
17.	Wykonanie podkładek do centrowania silników WP; WS; WM; DM.	szt.	1	

UWAGA

Stacja OR 5 i OR6 - przy remoncie armatury powinien być uwzględniony współczynnik trudności wynikającej z ciągłej pracy tych stacji, warunków zapylenia, temperatury.

Dział XIX Obrotowy podgrzewacz gazu GAVO

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1	Przygotowanie miejsca pracy dla jednego podgrzewacza a) do remontu bieżącego b) do remontu średniego , kapitalnego	szt. szt.	8 24	
2	Otwarcie węża do obrotowego podgrzewacza gazu	szt.	2	
3	Otwarcie węża do uszczelnień osiowych	szt.	3	
4	Przeгляд obrotowego podgrzewacza gazu	szt.	8	
5	Remont mocowania obudowy górnego łożyska	szt.	89	

Dział XX Wentylator niskiej nieszczelności

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1	Przygotowanie miejsca pracy	szt.	10	
2	Otwarcie węża	szt.	2	
3	Przeгляд wentylatora	szt.	3	
4	Czyszczenie wirnika	szt.	8	
5	Uzupełnienie smaru	szt.	2	
6	Remont kłapy na ssaniu wentylatora	szt.	48	
7	Rozprężenie i zesprężenie skrzydła kłapy	szt.	8	
8	Demontaż osłony	szt.	1	
9	Wymiana łożyska wentylatora	szt.	32	

Dział XXI Pompa wysokiego ciśnienia

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1	Przygotowanie miejsca pracy	szt.	8	
2	Wymiana sprężyn	kpl	8	
3	Wymiana przewodu giętkiego	szt.	4	
4	Wymiana hydroakumulatora	szt.	4	
5	Regeneracja hydroakumulatora	szt.	8	
6	Demontaż zaworu przelewowego	szt.	12	
7	Regeneracja zaworu przelewowego	szt.	16	
8	Montaż zaworu przelewowego	szt.	12	
9	Demontaż zaworów na tłoczeniu pompy	kpl	16	
10	Docieranie siedliska i grzybka zaworu	szt.	8	
11	Montaż zaworów na tłoczeniu pompy	kpl	16	

Dział XXII Zdmuchiwacz osadów

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
1	Przygotowanie miejsca pracy	szt.	8	
2	Wymiana przewodu giętkiego 2'20"	szt.	8	
3	Wymiana przewodu giętkiego L 450	szt.	8	
4	Wykonanie uszczelki	szt.	2,5	
	Remont Lancy Zdmuchiwacza – wymiana dysz i odcinka rury lancy wysokiego ciśnienia			
5	Demontaż armatury, osprzętu, osłon i napędu zdmuchiwacza	kpl	32	
6	Demontaż lancy zdmuchiwacza	szt.	26	
7	Wycięcie rury zewnętrznej lancy	szt.	20	
8	Przygotowanie i spawanie rury zewnętrznej	szt.	26	
9	Montaż lancy zdmuchiwacza	szt.	32	
10	Montaż armatury, osprzętu, osłon i napędu zdmuchiwacza	kpl	32	
11	Porządkowanie miejsca pracy – wywóz złomu	kpl	24	
12	Ruch próbny zdmuchiwacza – regulacja rolek	szt.	16	
13	Demontaż lancy wysokiego ciśnienia	szt.	12	

Lp.	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg.	Uwagi
14	Frezowanie śrub	kpl	24	
15	Wycięcie i spawanie wstawki lancy wysokiego ciśnienia	szt.	16	
16	Wymiana dysz	kpl	6	
17	Montaż lancy wysokiego ciśnienia	szt.	16	
18	Wyjazd i wjazd laną	szt.	8	

Dział XXIII Wentylator Wspomagający HTC „IOS”

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg	Uwagi
1	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy: uzgodnienie zakresu pracy, przygotowanie narzędzi, uzgodnienie zakresu prac z obsługą, udział w przygotowaniu miejsca pracy, doprowadzenie energii i oświetlenia do miejsca pracy.	kpl.	8	
	Część przepływowa			
2	Demontaż kaptura izolacyjnego na władze	szt.	1	
3	Otwarcie władu: odkręcenie śrub rozdzielnie pokrywy	szt.	2	
4	Wymiana uszczelnienia	szt.	1,5	
5	Zamknięcie władu	szt.	3	
6	Usunięcie popiołu z kompensatora oraz kanału z transportem na poziom 0 m i do śmietnika – transport ręczny wiadrem	m ³	144	
7	Ocena stanu technicznego aparatu kierowniczego w „beczce” kontrola luzów montażowych, uzupełnienie smaru w łożysku wałka sterującego.	kpl	5	
8	Próby funkcjonalne: przesterowanie i regulacja cięgien do położenia łopatek kierownic.	kpl	6	
9	Udrożnienie odwodnienia obudowy wirnika w zakresie użycia żmijki.	szt.	3	
10	Ocena stanu technicznego kłapy obejściowej lub odcinającej: poziom erozji, kompletność, mocowanie elementów.	szt.	6	
11	Przesterowanie próbne kłap, obejściowych lub odcinających, z regulacją cięgien, krańcówek.	szt.	8	
12	Wymiana kompensatora na kanale powietrza uszczelniającego Ø 500	szt.	16	
13	Wymiana kompensatora na kanale powietrza uszczelniającego Ø 650	szt.	16	



Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg	Uwagi
14	Usunięcie nieszczelności nagrzewnicy przez zaślepienie elementu zużytego	szt.	32	
15	Demontaż i montaż nagrzewnicy	szt.	96	
16	Demontaż i montaż kosza ssawnego	szt.	24	
17	Wymiana uszczelki na połączeniu kołnierзовym instalacji grzewczej	szt.	4	
18	Wykonanie uszczelki instalacji grzewczej	szt.	2,5	
19	Usuwanie nieszczelności na instalacji parowej przez wymianę odcinka rurociągu	m	4	
	Układ sterowania hydraulicznego oraz smarowania olejowego			
20	Wymiana pompy w obiegu chłodzenia.	szt.	8	
21	Wymiana sprzęgła na pompie.	szt.	2	
22	Demontaż i montaż króćców przyłączeniowych pompy	kpl	2	
23	Czyszczenie pompy po demontażu	kpl	1	
24	Demontaż i montaż pompy z wymianą wkładki sprzęgła	kpl	6	
25	Czyszczenie chłodnicy: mycie i przedmuchanie sprężonym powietrzem	szt.	6	
26	Wymiana pompy głównej			
	a) demontaż i montaż silnika	szt.	4	
	b) demontaż i montaż pompy	szt.	16	
	c) demontaż i montaż króćców przyłączeniowych pompy	kpl	4	
	d) wymiana sprzęgła z wkładką elastyczną	kpl	4	
	e) regulacja ciśnienia oleju	kpl	1,5	
27	Kontrola funkcjonowania przepływomierzy oleju z demontażem i czyszczeniem przepływomierza.	szt.	12	
28	Czyszczenie szkła olejowskazu na spływie – po zdemontowaniu.	szt.	2	
29	Wykonanie uszczelki olejowskazu	szt.	2,5	
30	Czyszczenie zbiornika olejowego wewnątrz z otwarciem włazu	szt.	24	
31	Czyszczenie zbiornika zewnątrz wraz z osprzętem zamontowanym na zbiorniku.	kpl	16	
32	Wymiana filtra olejowego	szt.	3	
33	Lokalizacja nieszczelności na nagrzewnicy	szt.	24	

Uwagi! Normatyw opracowano w oparciu o analizę czasu faktycznie przepracowanego na wykonanie wyżej wymienionych prac

ROZDZIAŁ VIII

ZAKŁADOWE NORMATYWY
ROBOTY WARSZTATOWE

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
<p>Janusz Lampart Zbigniew Wątroba Jerzy Król Stanisław Kamiński Witold Dunał</p>	<p>Kierownik Zespołu ds. Ciepłno - Mechanicznych Jerzy Górnicz Zastępca Dyrektora Biura Remontów i Inwestycji Bogumił Jabłoński</p>

Spis treści

1	Wywrotnica wagonowa (WW)	11
1.1	Zasobniki węgla WW	11
1.2	Zasobnik węgla – krata.....	11
1.3	Aparat do rozdrabniania węgla WW	11
1.4	Podest ruchomy WW	11
2	Przenośniki taśmowe	11
2.1	Bęben Ø300, Ø400, Ø500 – detale – obróbka mechaniczna	11
2.2	Bęben Ø300, Ø400, Ø500 – regeneracja	12
2.3	Bęben Ø630, Ø800.....	12
2.3.1	Bęben Ø630, Ø800 – podzespoły	12
2.3.2	Bęben Ø630, Ø800 – detale – obróbka mechaniczna.....	12
2.4	Bęben Ø630, Ø800, Ø1000 – regeneracja	13
2.5	Krażniki gładkie.....	13
2.5.1	Krażnik gładki Ø133 x L x 14 – regeneracja.....	13
2.5.2	Krażnik górny gładki Ø133 x L x 14 – detale.....	13
2.5.3	Krażnik gładki Ø133 x L x 22 x 6306.....	13
2.5.4	Krażnik gładki Ø159 x L x 28 x 6308.....	13
2.6	Krażniki – regeneracja.....	14
2.6.1	Krażnik tarczowy Ø133 x L x 14.....	14
2.6.2	Krażniki gipsu – nietypowe.....	14
2.6.3	Krażnik tarczowy Ø159 x L x 22.....	14
2.6.4	Krażnik tarczowy Ø190 x L x 22.....	14
2.7	Zespół krażnika Dn 400 wózka napinającego – przenośnik taśmowy Nr 7.....	14
2.8	Sprzęgła przenośników.....	15
2.9	Elektrobęben.....	15
2.9.1	Elektrobęben – regeneracja.....	15
2.9.2	Elektrobęben PT-6.....	15
2.10	Zestaw krażnikowy	15
2.11	Zsuwnie	15
2.11.1	Zsuwnia dolna II przenośnika rewersyjnego	15
2.11.2	Zsuwnia dolna II	16
2.11.3	Zsuwnia przenośników 3T i 4T.....	16
2.11.4	Zsuwnia przenośników T-105, T- 116.....	16
2.11.5	Zsuwnia dolna z przenośnika T-25 na T-41	17
2.11.6	Ośłona zsuwni przesypanych KS-47 i KS-48.....	17
2.12	Człon powtarzalny taśmociągu	17
2.13	Przenośniki taśmowe T-25 (czy T25).....	17
2.14	Wózek napinający taśmę przenośnika.....	17
2.14.1	Wózek napinający taśmę przenośnika T-25 – detale	17
2.14.2	Wózek napinający taśmę przenośnika – detale	18
2.15	Przenośnik rewersyjny taśmowy T-103 + T-118	18
2.16	Przenośnik taśmowy T41.....	19
2.17	Przenośnik taśmowy – detale	19
2.18	Wał sprężarki	19
3	Urządzenia pomocnicze nawęglania	19
3.1	Przesiewacz.....	19
3.2	Zasobniki nawęglania awaryjnego	20
3.3	Przenośnik rewersyjny galerii nawęglania	20
3.3.1	Wózek do transportu silników – detale	20
3.4	Ładowarko-zwałowarka ŁZKS	20
3.4.1	ŁZKS – detale	20
3.4.2	Bęben ŁZKS.....	20
3.4.3	Silnik hydrauliczny ŁZKS.....	20
3.4.4	Układ hydrauliczny obrotu nadwozia ŁZKS-1.....	21
4	Podajnik węgla	21
4.1	Głowica napędowa podajnika węgla.....	21
4.2	Głowica napędowa podajnika węgla – zmodernizowana.....	21
4.3	Głowica napędowa podajnika węgla.....	22
4.4	Głowica napędowa podajnika węgla – detale	22
4.5	Głowica napinająca podajnika węgla	22
4.6	Głowica napinająca podajnika węgla – zmodernizowana	22
4.7	Głowica napinająca podajnika węgla – detale	23
4.8	Wał głowicy napinającej i napędowej podajnika węgla	24
4.9	Króciec zsyłu podajnika węgla.....	24

4.10	Zgrzebło podajnika węgla	24
4.11	Zasuwy szpilkowe podajnika węgla z blachy	24
4.12	Podajnik węgla – elementy	24
4.13	Sprzęgło podajnika węgla	24
4.14	Sprzęgło pompy PSH stacji hydraulicznej podajników węgla	25
4.15	Podajnik węgla	25
4.16	Głowica napinająca podajnika węgla	25
4.17	Rolki wózka napinającego taśmę przenośnika	25
5	Młyn węgla MKM-33	25
5.1	Zespoły sprężynowe młyna MKM-33	25
5.2	Zespoły sprężynowe młyna MKM-33 – detale – obróbka mechaniczna	26
5.3	Opancerzenie płyty górnej młyna	26
5.4	Dźwignia otwierająca klapę do odpirytowania (nr rys. 2-02218)	26
5.5	Zamknięcie dolne wysypu piryków	26
5.6	Sworzeń zwory drzwi do komory piryków młyna	26
5.7	Pierścień oporowy młyna MKM-33	27
5.8	Pierścień mielący młyna MKM-33	27
5.9	Pierścień młyna MKM-33 – detale	27
5.10	Blachy oporowe młyna MKM-33	27
5.11	Wykładzina młyna MKM-33	27
5.12	Tuleja młyna MKM-33	27
5.13	Tuleja dystansowa $\varnothing 162 \times 122 \times 47$ – młyn MKM 33	28
5.14	Sworzeń młyna MKM-33	28
5.15	Kostka wodzika młyna MKM-33 – wykonanie i regeneracja (odkuwka)	28
5.16	Jarzmo młyna MKM-33	28
5.17	Zbiornik przesypów młyna MKM-33	28
5.18	Młyn MKM 33 – detale – obróbka mechaniczna	29
5.19	Odsiewacz komory młyna MKM-33	29
5.19.1	Odsiewacz komory młyna MKM-33 – remont	29
5.19.2	Odsiewacz komory młyna MKM-33 – detale – obróbka mechaniczna	30
5.19.3	Sworzeń zawiasu młyna MKM-33	30
5.19.4	Odsiewacz modernizowany młyna MKM-33	31
5.19.5	Ośłona dolnego zamknięcia odsiewacza młyna MKM-33	31
5.19.6	Korpus i głowica wylotowa odsiewacza młyna MKM-33	31
5.19.7	Odsiewacz młyna MKM-33 z zamknięciem pneumatycznym	31
5.20	Przekładnia młynowa 370kW młyna MKM-33	32
5.20.1	Przekładnia młynowa 370kW młyna MKM-33 – remont	32
5.20.2	Przekładnia młynowa 370kW młyna MKM-33 – detale	34
5.20.3	Walek atakujący przekładni 370 kW młyna MKM-33 – remont	34
5.20.4	Walek atakujący przekładni 370 kW młyna MKM-33 – detale – obróbka mechaniczna	35
5.20.5	Pokrywa uszczelniająca przekładni młyna MKM-33	35
5.20.6	Chłodnica przekładni młynowej	35
5.20.7	Rama przekładni MKM-33 – detale	35
5.20.8	Ośłona silnika przekładni młynowej	36
5.21	Przekładnia młynowa KAU 203	36
5.21.1	Remont przekładni młynowej KAU 203	36
5.21.2	Tuleje łożyskowe przekładni młynowej KAU 203	37
5.22	Rama fundamentowa pod silnik młyna MKM-33	38
5.22.1	Rama fundamentowa pod silnik młyna MKM-33 – wykonanie	38
5.22.2	Rama fundamentowa pod silnik młyna MKM-33 – detale	38
5.23	Podstawa silnika młyna	38
5.24	Ośłona sprzęgła PM młyna MKM-33	38
5.25	Sprzęgło S-50 „PULWIS”	38
5.25.1	Sprzęgło S-50 „PULWIS” – regeneracja	38
5.25.2	Sprzęgło S-50 „PULWIS” – detale – obróbka mechaniczna	39
5.26	Zabierak piryków	39
5.26.1	Zabierak piryków – wykonanie	39
5.26.2	Zabieraki piryków – detale	40
5.26.3	Zabierak piryków z liny	40
5.27	Zbiornik przesypów	40
5.28	Młyn MKM-33 (Detale przekładni i osłony sprzęgła młyna MKM-33)	41
5.29	Młyn MKM-33 – detale	41
5.30	Zbiornik przesypów młyna MKM-33	41
5.31	Młyn węgla MKM-33	41
5.32	Młyn węgla MKM-33	41
5.33	Młyn węgla MKM-33	41
5.34	Młyn węgla MKM-33	42



5.35	Pierścień oporowy młyna MKM-33	42
5.36	Pierścień dociskowy młyna MKM-33	42
5.37	Łapy ściągacza pierścienia miażdżącego 270 x 80 x 60 - młyna MKM-33	42
5.38	Zbiornik przesyków młyna MKM-33	42
5.39	Stacja olejowa młyna MKM-33	43
5.40	Młyn MKM-33, część lewa drzwi (korytko), zbiornik przesywu	43
6	Przekładnie	43
6.1	Przekładnia A-1-55	43
6.2	Przekładnia KWWDN-400, KWWDN-500, KWWDN-650, KWWDN-800, 10LA	43
6.3	Przekładnia 10LA – detale	44
6.4	Przekładnia KWWDN - 800	44
6.5	Przekładnia WDPM-650	44
6.5.1	Przekładnia WDPM-650 – remont	44
6.5.2	Przekładnia WDPM-650 – regeneracja	44
6.6	Przekładnia SH	44
7	Wentylatory	45
7.1	Wentylator młynowy WM	45
7.1.1	Wykładzina WM	45
7.1.2	Błachy do dławnicy WM	45
7.1.3	Wirnik WM	45
7.1.4	Panewka WM – obróbka mechaniczna	45
7.1.5	Panewka WM – wylewanie stopem łożyskowym	45
7.1.6	Sprzęgło WM	45
7.1.7	Zespół wał – wirnik WM	46
7.1.8	Wał WM – detale – wykonanie	46
7.1.9	Wentylator WM – remont	46
7.1.10	Przewietrznik wentylatora WM – wykonanie	46
7.1.11	Podesty przy WM	47
7.1.12	Silnik WM – remont	47
7.1.13	Silnik WM	47
7.1.14	Pokrywa łożyska nr rys. 3-04594-silnik WM typu SZJr-134	47
7.1.15	Rama silnika WM	47
7.1.16	Pompa NZ do WM – detale	48
7.1.17	Wentylator młynowy – detale	48
7.1.18	Dolna obudowa wentylatora młynowego	48
7.1.19	Chłodnice olejowe wentylatorów młynowych	48
7.1.20	Wirnik WM – modernizacja	48
7.1.21	Panewka WM	48
7.1.22	Pierścień rozprężny Ø280 n7 nr rys. WS4 - 327002	49
7.2	Wentylator powietrza WP	49
7.2.1	Korpus łożyskowy WP 30/3 – remont	49
7.2.2	WP 30/3 – detale	49
7.2.3	Sprzęgło WP – legalizacja	50
7.2.4	Ośłona sprzęgła 2WP1 i 2WP2	50
7.3	Wentylator spalin WS	50
7.3.1	Panewka WS – wylewanie stopem łożyskowym	50
7.3.2	Panewka WS – obróbka mechaniczna	50
7.3.3	Kocioł łożyskowy WS	50
7.3.4	Pojemnik spływu oleju spod łożysk WS	50
7.3.5	Wał WS – regeneracja	51
7.3.6	Wirnik WS – przebicie	51
7.3.7	Sprzęgło zębate dwustronne WS	51
7.3.8	Filtr olejowy WS	51
7.4	Silnik WS	52
7.4.1	Silnik WS – detale ramy	52
7.5	Wentylator podmuchu	53
7.6	Dmuchawa młynowa	53
7.7	Wentylator WDN-28II	53
7.7.1	Wentylator WDN-28II – detale	53
7.7.2	Aparat kierowniczy wentylatora WDN-28II	53
7.7.3	Sworzeń Ø30/25e8 wentylatora WDN-28II	53
8	Kompensatory	54
8.1	Kompensatory	54
8.2	Kompensator dławikowy Dn400	54
9	Obrotowy podgrzewacz powietrza LUVO	54
9.1	Przekładnia planetarna LUVO	54
9.2	Przekładnia dolna LUVO	55

9.3	LUVO – elementy	55
9.4	Wykonanie osłon termopar	56
9.5	Przekładnia dolna LUVO.....	57
9.6	Tuleja łożyskowa przekładni LUVO	57
9.7	Tuleja łożyskowa LUVO.....	57
9.8	Obrotowy podgrzewacz powietrza LUVO	57
9.9	Obrotowy podgrzewacz powietrza (czy jest to samo co „Obrotowy podgrzewacz powietrza LUVO”).....	57
9.10	Obrotowy podgrzewacz powietrza (czy jest to samo co „Obrotowy podgrzewacz powietrza LUVO”) – remont.....	58
9.11	Zmuchiawce LUVO	58
10	Kocioł OP 650	59
10.1	Przegrzewacz I° pary wtórnej – wykonanie podwieszenia	59
10.2	Przegrzewacz II° pary wtórnej	59
10.3	Przegrzewacz III° pary pierwotnej – wykonanie elementów.....	59
10.4	Przegrzewacz naścienny	60
10.5	Przegrzewacz pary	60
10.6	Elementy ciśnieniowe kotła.....	60
10.7	Zespół trzpienia z grzybem zaworu bezpieczeństwa pary wtórnej.....	60
10.8	Stacja redukcyjna R-4.....	60
10.9	Regulator AR 50	61
10.10	Walczak	61
10.10.1	Separacja walczaka – detale mocujące	61
10.10.2	Części walczaka.....	62
10.11	Kocioł właściwy – zaczepy bandaża	62
10.12	Wziernik do kotła	62
10.13	Chłodnica skroplin i oparów SS	62
10.14	Instalacja sprężonego powietrza.....	63
10.15	Woda popłuczna, poz. 12m	63
10.16	Zwężki Ø40 do RO	63
10.17	Pyłoprzewody	63
10.17.1	Pyłoprzewody – detale	63
10.17.2	Regulowany żaluzjowy rozdzielacz pyłu – zmodernizowany.....	64
10.17.3	Oslony pyłoprzewodów	64
10.18	Dysza pyłowa.....	65
10.19	Kłapa odcinająca	65
10.19.1	Kłapa odcinająca – wykonanie.....	65
10.19.2	Kłapa odcinająca – detale	65
10.20	Kłapa zwrotna Dn 250	65
10.21	Lej żużlowy	65
10.22	„Lustra” do dmuchania kotła	66
10.23	Lej.....	66
10.24	Kocioł OP 650.....	66
10.25	Usługi warsztatowe dla potrzeb Rs kotła wł. – kliny, elementy gięte (Walczak).....	67
10.26	Palnik mazułu	67
10.27	Kłapa do kanału studzenia międzystropia.....	67
10.28	Instalacja sprężonego powietrza.....	68
10.29	Wodowskaz typu Klinger.....	68
10.30	Regulator R-4	68
10.31	Kocioł OP650 – Przegrzewacz pary	68
10.32	Przekładnia 1LS1A	68
10.33	Instalacja rozpałkowa	68
10.34	Aparat inżektorowy	68
10.35	Kocioł - Kanały powietrza.....	69
10.36	Schładzacz pary lo	69
10.37	Stacja RS.....	70
10.38	Regulator poziomu skroplin KO (poliamid).....	70
10.39	Dysze pyłowe.....	70
10.40	Schładzacz pary wtórnej.....	70
10.40.1	Schładzacz pary wtórnej – wykonanie	70
10.40.2	Schładzacz pary wtórnej – detale.....	70
10.41	Podesty przykottowe.....	71
11	Odzuźlacz kotła	71
11.1	Odzuźlacz kotła – remont i regeneracja.....	71
11.2	Odzuźlacz kotła – detale.....	72
11.3	Wygarniacz – przystosowanie do suchego odprowadzenia żużla – remont	73
11.4	Wygarniacz – instalacja wody ruchowej.....	73
11.5	Odzuźlacz.....	73
11.6	Odzuźlacz.....	73

11.7	Odzuźlacz.....	73
11.8	Odzuźlacz – detale.....	74
11.9	Odzuźlacz.....	74
11.10	Odzuźlacz.....	74
11.11	Odzuźlacz.....	74
11.12	Odzuźlacz.....	74
11.13	Odzuźlacz.....	74
12	Kruszarka żuźla MAKRUM S 4028.....	75
12.1	Kruszarka MAKRUM S 4028 – remont.....	75
12.2	Kruszarka MAKRUM S 4028 – regeneracja.....	75
12.3	Kruszarka MAKRUM S 4028 – detale.....	75
13	Odpopielanie oraz składowisko.....	77
13.1	Kanał bagrowy – dysza wodna.....	77
13.2	Tuleja łożyskowa zaworu Dn 100 przy pompie Simon.....	78
13.3	Sprężarka powietrza GA-132.....	78
13.4	Rękawy załadownicze popiołu.....	78
13.5	Zasuwa płaska zbiornika popiołu.....	78
13.6	Trójnik Ø406.....	78
13.7	Rura Ø406.....	78
13.8	Zastawki i kołnierze Ø406 – regeneracja (odpopielanie).....	78
13.9	Zastawki – wymiar 1060 na składowisko Piory.....	78
13.10	Zastawki do instalacji pulpy.....	78
13.11	Zastawki na przelewie awaryjnym.....	79
13.12	Kłapy odcinające – odpopielanie.....	79
13.13	Kłapy czopuchowe na K6 i K7.....	79
13.14	Sito wraz z konstrukcją wsporczą dla kanału wody nadosadowej.....	79
13.15	Słupek do kontroli odpadu pyłu.....	79
13.16	Napęd przenośników PT-2,3,4 załadowni.....	80
13.17	Motoreduktor.....	80
13.18	Plywak (Piory).....	80
13.19	Zastawka z napędem ręcznym.....	80
13.20	Wykonanie instalacji do czyszczenia zanieczyszczeń (czyszczarka).....	80
13.21	Rurociąg pulpy.....	80
13.22	Zespół dyszy wodnej.....	81
13.23	Podest obsługowy zbiornika suchego popiołu.....	81
14	Elektrofiltr.....	81
14.1	Elektrody ulotowe elektrofiltra.....	81
14.2	Włazy do elektrofiltra.....	81
15	Odsiarczanie spalin.....	81
15.1	Ślimak napełniający.....	81
15.2	Dozownik celkowy.....	82
15.3	Absorber.....	82
15.3.1	Wał mieszadła bocznego absorbera.....	82
15.3.2	Przekładnia mieszadła bocznego absorbera.....	82
15.4	Pompa recyrkulacyjna.....	82
15.5	Korpus redukcyny A16/20/16.....	82
15.6	Młyn KW700F.....	82
15.7	Silnik pompy recyrkulacyjnej KA2459X.....	82
15.8	Odsiarczanie spalin.....	83
15.9	Podajnik gipsu.....	83
15.10	Wózek wirówki gipsu.....	83
15.11	Odsiarczanie – absorber D.....	83
15.12	Obrotowy podgrzewacz spalin IOS.....	83
15.13	Odsiarczanie – Eurosilos kamienia.....	83
15.13.1	Ślimak napełniający Eurosilos kamienia – remont.....	83
15.13.2	Obarierowanie i schody pomostu Eurosilos kamienia i gipsu – wykonanie.....	83
15.14	Odsiarczanie – Przenośniki gipsu.....	84
15.15	Przemiałownia.....	84
15.16	Odsiarczanie.....	84
15.17	Odsiarczanie Regeneracja belki dolnej na kruszarce.....	84
15.18	Wirówka gipsu.....	84
15.18.1	Wózek wirówki gipsu.....	84
15.18.2	Wirówka gipsu – siłownik.....	84
16	Turbina 13 K 215.....	85
16.1	Łożyska turbiny.....	85
16.2	Detale turbiny.....	86
16.3	Śruby, nakrętki, podkładki, złączki śrubowe i wkręty do turbiny.....	88

16.4	Serwomotor	91
16.5	Armatura turbiny	91
16.5.1	Główna zasuwa parowa	91
16.5.2	Kłapa zwrotna Dn 450	92
16.5.3	Przepustnica Dn 1600	92
16.5.4	Zawór AR-45	92
16.5.5	Zawór regulacyjny Dn 125	92
16.5.6	Zawór regulacyjny Dn 150	92
16.5.7	Zawór regulacyjny Dn 325	93
16.5.8	Detale armatury turbiny).....	93
16.5.9	Śruby, nakrętki i podkładki do armatury turbiny	93
16.5.10	Stacja RS 3	94
16.5.11	Zawór wylotowy podgrzewacza XW	94
16.6	Chłodnice destylatu	94
16.7	Podgrzewacz regeneracji niskoprężnej XN	94
16.7.1	Detale podgrzewacza XN-1;2 – zmodernizowanego – wykonanie	94
16.7.2	Detale podgrzewacza XN 3,4,5	95
16.8	Podgrzewacz regeneracji wysokoprężnej XW	95
16.9	Skraplacz KO (SF 11420)	95
16.10	Filtr oleju smarnego	96
16.11	Zbiornik olejowy GZO	96
16.12	Turbina 13 K 215 – detale	96
16.13	Przepusty termopary	96
16.14	Wykonanie i regeneracja części dla potrzeb remontu kapitalnego TG-4	96
16.15	Zawór zwrotny KOS	96
16.16	Regulator AR-50	96
16.17	Zawór bezpieczeństwa XN	97
16.18	Obracarka turbiny	97
16.19	Turbina	97
16.20	Układ regulacji turbiny	98
16.21	Pokrywa łożyska turbiny	98
16.22	Mocowanie serwomotorów zaworów turbiny	98
16.23	Turbina	98
16.24	Turbina	99
16.25	Serwomotor zawór regulacyjny turbiny	99
16.26	Skraplacz KO (SF11420)	100
16.27	Dysza parowa smoczka Ø135 x 500 - Turbina	100
17	Generator TWW 215	100
17.1	Generator — detale	100
17.2	Szlifowanie pierścieni ślizgowych generatora	100
17.3	Sprzęgło NP – generator	100
17.4	Przeróbka osłony zacisków wzbudnicy	100
17.5	Chłodnica generatora	101
17.6	Osuszacz wodoru	101
17.7	Uszczelnienie wodorowe	101
17.8	Generator	101
17.9	Generator	101
17.10	Generator	101
17.11	Sprężarka wodoru 2HL1K	101
17.12	Sprzęgło generatora	101
18	Pompy	102
18.1	Pompy głębinowe	102
18.1.1	Pompa głębinowa G-60, G-80 – remont	102
18.1.2	Pompa głębinowa G-60, G-80 – detale – obróbka mechaniczna	102
18.2	Pompa GPO	102
18.2.1	Płyta pompy GPO – wykonanie	102
18.2.2	Wał pompy GPO	103
18.3	Pompa PJM	103
18.4	Pompa NL (D ⁸ / ₄)	103
18.5	Pompa OPT	103
18.5.1	Pompa OPT – detale	103
18.5.2	Silnik pompy OPT	104
18.6	Pompa OPV (10K22)	104
18.7	Pompa OS 250 (Pióry)	104
18.8	Pompa PCH (180-19S)	104
18.8.1	Pompa PCH 180P 19S – remont	104
18.8.2	Dźwignia pompy PCH – regeneracja	105



18.8.3	Pompa PCH 180P 19S – detale.....	105
18.8.4	Pokrywa kierownicy pompy PCH 180P 19S – remont.....	106
18.8.5	Pokrywa kierownicy pompy PCH 180P 19S – detale – obróbka mechaniczna.....	107
18.8.6	Kierownica dolna pompy PCH 180P 19S – remont.....	107
18.8.7	Kierownica pompy PCH 180P 19S wersja III – remont.....	107
18.8.8	Malowanie farbą kierownicy pompy PCH z zewnątrz.....	107
18.8.9	Ręczna regulacja kąta pochylenia łopat pompy PCH.....	108
18.8.10	Silnik PCH – króciec specjalny 1/2" do pobierania próbek oleju.....	108
18.8.11	Pompa PCH – regeneracja detali przez napawanie.....	108
18.8.12	Pompa PCH – regeneracja wału metodą proszkową.....	108
18.8.13	Ostłona sprzęgła sztywnego pompy PCH – wykonanie.....	108
18.8.14	Pokrywa pompy PCH – zmiana układu chłodzenia z 1/2" na 3/4".....	108
18.9	Pompa PH-250.....	109
18.9.1	Pompa PH-250 – detale – obróbka mechaniczna.....	109
18.9.2	Tuleja łożyskowa pompy PH-250 – remont.....	109
18.10	Pompa PK.....	110
18.11	Pompa PM.....	110
18.12	Pompa PW i PB.....	110
18.13	Pompa PZ (15Z33).....	110
18.13.1	Pompa PZ – detale.....	110
18.13.2	Chłodnica oleju CA F12m ³	111
18.13.3	Chłodnica oleju sprzęgłowego CS (F35m ³).....	111
18.13.4	Chłodnica oleju smarnego CO (F60).....	112
18.14	Kłoczek oporowy pompy PZ.....	112
18.15	Przekładnia pompy PZ.....	112
18.16	Silnik pompy PZ.....	112
18.17	Pompa PX.....	112
18.18	Układ olejowy DEH-3.....	113
18.19	Zawór ZMA, DN 150, PN 0,6MPa.....	113
18.20	Chłodnica oleju CA (F12m ³).....	113
18.21	Pompa OPV (10K22).....	113
18.22	Pompa PK-7.....	113
18.23	Pompa D500 (NH).....	113
18.24	Pompa próżniowa 50Rxx200.....	114
18.25	Pompa OPV (10K22).....	114
18.26	Pompa 15Z33.....	114
18.27	Pompy.....	115
18.28	Pompa zasilająca próg piętrzący.....	115
18.29	Główna pompa olejowa - pod tym numerem nie ma tej pozycji.....	115
18.30	Pompa 20W39 (OPC).....	115
18.31	Pompa 15Z33.....	115
18.32	Pompa W-14.....	116
18.33	Pompy.....	116
18.34	Pompa 15Z33 – detale.....	116
18.35	Pompa 15Z-33.....	116
18.36	Pompa PRS-POL- Brak tej pozycji – nr. z prawej odpowiada poz. 182.....	117
18.37	Pompa olejowa NY-1,2.....	117
18.38	Pompy.....	117
18.39	Pompa SIMON zawór transportowy Dn 200 – detale (Odpopielanie).....	117
18.40	Pompa recyrkulacyjna.....	118
18.41	Pompa recyrkulacyjna.....	118
18.42	Pompa PR (20A32).....	118
18.43	Pompa RZ80-250W (Przenośniki taśmowe nawęglania).....	118
18.44	Pompy PDK 1,2 i 4 PDS1.....	118
18.45	Chłodnica oleju smarnego CO (F60).....	118
18.46	Chłodnica oleju smarnego pompy PZ.....	119
18.47	Chłodnica PZ.....	119
18.48	Filtr wody chłodzącej Posteor.....	119
18.49	Filtr wody chłodzącej „POSTEOR”.....	119
18.50	Filtr wody chłodzącej.....	119
18.51	Chłodnica oleju smarnego pompy.....	119
18.52	Filtr wody smarnej FOS2.....	119
19	Sito obrotowe	120
19.1	Sito obrotowe – detale.....	120
19.2	Czyszcarka krat.....	120
19.3	Osadniki C1 – C2.....	120
20	Próg piętrzący	121

20.1	Próg piętrzący – remont elementów	121
20.2	Próg piętrzący	121
20.3	Próg piętrzący	121
21	Armatura przemysłowa	121
21.1	Zawory Dn 10 ÷ Dn 32	121
21.2	Zawory Dn 50, Dn 65, Dn 80, Dn 100, Dn 150	122
21.3	Zawory Dn 50 ÷ Dn 150 – detale – obróbka mechaniczna	122
21.4	Zasuwy Dn 50 ÷ Dn 100	122
21.5	Zasuwy Dn 50 ÷ Dn 100 – detale – obróbka mechaniczna	123
21.6	Zasuwy Dn 150 ÷ Dn 200 – remont	123
21.7	Zasuwy Dn 150 ÷ Dn 200 – detale – obróbka mechaniczna	124
21.8	Zasuwy Dn 300, Dn 350, Dn 400	124
21.9	Zasuwy Dn 300, Dn 350, Dn 400 – detale – obróbka mechaniczna	125
21.10	Kłapy zwrotne Dn 250, Dn 300, Dn 350	125
21.11	Kłapy zwrotne Dn 250, Dn 300, Dn 350 – detale – obróbka mechaniczna	125
21.12	Kłapa odcinająca Dn 1600	125
21.13	Przepustnica Dn-1800	126
21.14	Remont armatury i rurociągów	126
21.15	Zasuwa Dn 100	126
22	Prace warsztatowe różne	126
23	Narzędzia	127
23.1	Narzędzia skrawające – ostrzenie	127
23.2	Narzędzia pomiarowe	128
23.3	Narzędzia spawalnicze	128
23.4	Elektronarzędzia – przeglądy	128
23.5	Narzędzia zasilane prądem – pozostałe	129
23.6	Znakowanie narzędzi	129
23.7	Oprawianie trzonków	129
23.8	Różne	129
24	Biomasa	130
24.1	Instalacja biomasy – wykonanie lancy	130
24.2	Przekładnia przenośnika biomasy	130
24.3	Biomasa	130
24.4	Podajnik zgrzeblowy biomasy	130
24.4.1	Ogniwo łańcucha do podajnika zgrzeblowego biomasy	130
24.4.2	Koło łańcuchowe podajnika zgrzeblowego biomasy – regeneracja	131
24.4.3	Wał nawrotny przenośnika zgrzeblowego biomasy	131
24.5	Rębak – biomasa	131
24.5.1	Tuleja stożkowa tarczy rębaka	131
24.5.2	Nóż dolny rębaka – regeneracja	131
24.5.3	Docisk noża rębaka	131
24.5.4	Nóż rębaka – ostrzenie	131
24.5.5	Przeciwnóż rębaka – wykonanie	131
24.5.6	Nóż skrobak L-585	131
24.5.7	Łopatki koła tnącego rębaka Camura – napawanie	131
25	Kalkulacje dodatkowe	132
25.1	Wyłącznik MSWP	132
25.2	Wykonanie wspornika mocowania nadawy	132
25.3	Silnik SZJr	132
25.4	Silnik SZJr-138	132
25.5	Tarcza łożyskowa „P„ – wersja spawana – silnik SZJr -138	132
25.6	Regeneracja części do urządzeń elektrycznych	132
25.7	Regeneracja mocowania przewietrznika wimnika silnika WMs	133
25.8	Kołnierż pośredni i czop wału oraz koło zębate – wykonanie	133
25.9	Wał wimnika silnika	133
25.10	Silniki 6 kV	133
25.11	Pomieszczenia ruchu elektrycznego	133
25.12	Rozdzielnia 6kV	133
25.13	Transformator blokowy	133
25.14	Bortnica	133
25.15	Docieraczka zaworu parowego VLB – detale	134
25.16	Wykonanie wspornika mocowania nadawy	134
25.17	Wykonanie krążków Ø52	134
25.18	Obejma na rurę Ø51	134
25.19	Filtr wody smarnej FOS2	134
25.20	Słupy opadu pomiaru pyłu	134
25.21	Zbiornik mazutu	135



25.22	Aparat do rozdrabniania próbek węgla na wywrotnicy WW-1	135
25.23	Zbiornik próbek węgla.....	135
25.23.1	Zbiornik próbek węgla – wykonanie	135
25.23.2	Skrzynka do poboru próbek węgla – wykonanie	135
25.24	Wał bębna Ø300 – Ø500	135
25.25	Przekładnia PG-8.....	135
25.26	Przekładnia mieszadła natleniającego TC-1200 – detale	136
25.27	Króciec nr rys. 09-03-05-00-00	136
25.28	Łożyska do pomp.....	136
25.29	Koło linowe	136
25.30	Krażek linowy ze wspornikiem	136
25.31	Krażnik linowy ze wspornikiem	137
25.32	Wstawka żurawia.....	137
25.33	Tuleja mocująca koło łańcuchowe	137
25.34	Złączka prosta M27x 2 / G ¾.....	137
25.35	Zawiasy Ø24.....	137
25.36	Rozprężacz do XL	137
25.37	Szyber.....	137
25.38	Nakrętki kołpakowe M42 x 3	138
25.39	Sprawdzenie i legalizacja pierścienia ślizgowego i tarczy oporowej	138
25.40	Ostona pompy na GWS.....	138
25.41	Pokrywa dzielona luku – wykonanie	138
25.42	Wspornik koła łańcucha – wykonanie	138
25.43	Przykrycie pojemnika na złom (nr rys. 2-02211) – wykonanie	138
25.44	Korpus kostki oporowej 80x40 / M24 / M16 – wykonanie	138
25.45	Korpus kostki oporowej – śruba dociskowa M24 – wykonanie	139
25.46	Wskaźnik poziomu wody – wykonanie.....	139
25.47	Napęd HBF – detale szafy.....	139
25.48	Zaciski uziemiające do silników	139
25.49	Wspornik wg nr rys. 3-04716	139
25.50	Pierścień uszczelniający dzielony Ø165/124,8 – łożyskowanie ślizgowe WPM	139
25.51	Sprzęgło pompy olejowej PZ-18A – wentylator WPM.....	139
25.52	Ostona – wykonanie	140
25.53	Schody na K1 K2	140
25.54	Okno rewizyjne	140
25.55	Korpus podgrzewacza mieszankowego – regeneracja	140
25.56	Pokrywa prowadząca filtra wody smarej – regeneracja	140
25.57	Wpusty 12x 8 L-200 (1H18N9T)	140
25.58	Kostka łożyska oporowego.....	140
25.59	Kostka łożyska oporowego	140
25.60	Legalizacja tarczy oporowej oraz przetaczanie szyjek wirników	141
25.61	Śrubowy mechanizm otwierania okien.....	141
25.62	Tuleja napędowa Tr 36 x 6 L – regulator skroplin	141
25.63	Płyty protektorowe	141
25.63.1	Płyty protektorowe – wiercenie.....	141
25.63.2	Szpilki M24 x 300 płyt protektorowych	141
25.64	Wykonanie klinów	141
25.65	Nakrętka M140 x 10 + króciec – Cysterna.....	141
25.66	Pobierak węgla	141
25.67	Barierka	142
25.68	Pokrywa	142
25.69	Tacka	142
25.70	Rynienki sortownika	142
25.71	Drabiny	142
25.72	Wał silnika PWP	142
25.73	Włot kolanowy.....	143
25.74	Grzebień uszczelniający rurę parownika	143
25.75	Oznakowanie stref niebezpiecznych.....	143
25.76	Przylączka do spawania zaworów Dn 20	143
25.77	Zastawka działowa (daleki zrzut wody).....	143
25.77.1	Zastawka działowa (daleki zrzut wody) – wykonanie	143
25.77.2	Zastawka działowa (daleki zrzut wody) – detale	143

1 Wywrotnica wagonowa (WW)

1.1 Zasobniki węgla WW

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kraty do zasobników węgla pod WW – wykonanie	szt.	92	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Frezowanie	szt.	40	
3.	Składanie	szt.	32	
4.	Spawanie	szt.	16	

1.2 Zasobnik węgla – krata

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Krata – wykonanie	szt.	26	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Frezowanie i dłutowanie	szt.	16	
3.	Składanie i spawanie	szt.	6	
4.	Malowanie	Szt.	2	

1.3 Aparat do rozdrabniania węgla WW

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Bijak aparatu do rozdrabniania węgla WW – wykonanie	szt.	12	

1.4 Podest ruchomy WW

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podest ruchomy WW – wykonanie konstrukcji	szt.	332	
1.	Cięcie materiału	szt.	20	
2.	Składanie detali podestu	szt.	80	
3.	Spawanie	szt.	84	
4.	Montaż elementów jezdnych	szt.	116	
5.	Szlifowanie	szt.	18	
6.	Malowanie	szt.	14	
II.	Wózek do podestu ruchomego WW – wykonanie detali	szt.	226	
1.	Cięcie materiału	szt.	25	
2.	Toczenie	szt.	125	
3.	Frezowanie	szt.	30	
4.	Wiercenie	szt.	36	
5.	Szlifowanie	szt.	10	

2 Przenośniki taśmowe

2.1 Bęben Ø300, Ø400, Ø500 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał bębna – wykonanie	szt.	19,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	18,5	
II.	Kołnierze (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	3	
1.	Palenie materiału	kpl.	1	
2.	Toczenie	kpl.	2	
III.	Płaszcz rury – wykonanie	szt.	24,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Płaszcz rury – obróbka średnicy zewnętrznej pod okładzinę gumową	szt.	17,5	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Płaszcz rury – obróbka pod kołnierze	szt.	6	
IV.	Bęben Ø500 – detale	szt.	23	
1.	Tuleja labiryntowa – wykonanie	szt.	7	
2.	Pokrywa labiryntowa - wykonanie	szt.	16	

2.2 Bęben Ø300, Ø400, Ø500 – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż ułożyskowania bębna	kpl.	11	
1.	Demontaż wszystkich połączeń śrubowych		2	
2.	Zdjęcie pokryw obudów łożysk		2	
3.	Demontaż obudów łożysk		2	
4.	Demontaż łożysk		2	
5.	Zdjęcie pokryw labiryntowych		1,5	
6.	Ściągnięcie pierścieni labiryntowych z wału		1,5	
II.	Regeneracja wału i płaszcz bębna	szt.	16	
1.	Odpalenie kołnierzy od płaszcz bębna i wyciągnięcie wału		3	
2.	Oszlifowanie płaszcz bębna		3	
3.	Wypalenie kołnierzy		4	
4.	Osadzenie kołnierzy na wale		2	
5.	Spawanie kołnierzy z płaszczem bębna		4	
III.	Montaż ułożyskowania bębna	kpl.	11	
1.	Założenie pierścieni labiryntowych		1,5	
2.	Założenie pokryw labiryntowych		1,5	
3.	Montaż łożysk		3	
4.	Montaż obudów łożysk i założenie pokryw		2	
5.	Założenie smaru do obudów		1	
6.	Montaż połączeń śrubowych		2	
Razem			38	

2.3 Bęben Ø630, Ø800

2.3.1 Bęben Ø630, Ø800 – podzespoły

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Oslona bębna zwrotnego wg rys. 2-02130 – wykonanie	szt.	60	
1.	Cięcie materiału	szt.	8	
2.	Składanie	szt.	14	
3.	Spawanie	szt.	8	
4.	Naciąganie siatki	szt.	20	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
6.	Malowanie	szt.	8	

2.3.2 Bęben Ø630, Ø800 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał – wykonanie	szt.	21,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	1,4	
2.	Wał – wykonanie	szt.	20	
II.	Płaszcz bębna pod dennice	szt.	11	
1.	Palenie materiału	szt.	1	
2.	Płaszcz bębna pod dennice – obróbka	szt.	10	
III.	Dekiel (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	6,6	
1.	Palenie materiału	kpl.	0,6	
3.	Dekiel (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	6	

2.4 Bęben Ø630, Ø800, Ø1000 – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż łożyskowania bębna	kpl.	13	
1.	Demontaż wszystkich połączeń śrubowych		2	
2.	Zdjęcie pokryw obudów łożysk		2	
3.	Demontaż obudów łożysk		3	
4.	Demontaż łożysk		3	
5.	Zdjęcie pokryw labiryntowych		1,5	
6.	Ściągnięcie pierścieni labiryntowych z wału		1,5	
II.	Regeneracja wału i płaszczka bębna	szt.	28	
1.	Odpalenie dennic od płaszczka bębna i ściągnięcie wału		6	
2.	Oszlifowanie płaszczka bębna		6	
3.	Wypalenie dennicy		6	
4.	Osadzenie dennic na wale		4	
5.	Spawanie dennic z płaszczem bębna		6	
III.	Montaż ułożyskowania bębna	kpl.	12	
1.	Założenie pierścieni labiryntowych		2,5	
2.	Założenie pokryw labiryntowych		1,5	
3.	Montaż łożysk		2,5	
4.	Montaż obudów łożysk i założenie pokryw		2,5	
5.	Założenie pokryw do obudów		1	
6.	Montaż połączeń śrubowych		2	
Razem			53	

2.5 Krążniki gładkie

2.5.1 Krążnik gładki Ø133 x L x 14 – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja krążnika metalowego Ø133 x 465 x 14 oraz Ø133 x 530 x 14			
1.	Bez wymiany piasty łożyskowej	szt.	2,4	
2.	Z wymianą piasty łożyskowej	szt.	3,0	

2.5.2 Krążnik górny gładki Ø133 x L x 14 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Oś krążnika wg rys. 3-0873 – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Frezowanie i szlifowanie	szt.	1	

2.5.3 Krążnik gładki Ø133 x L x 22 x 6306

2.5.4 Krążnik gładki Ø159 x L x 28 x 6308

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż	szt.	1,4	
1.	Demontaż uszczelnień oraz łożysk		1,2	
2.	Mycie i weryfikacja części		0,2	
II.	Montaż	szt.	2,1	
1.	Wspawanie obudów łożysk		0,6	
2.	Montaż łożyskowania i uszczelnienia		1,5	
Razem			3,5	

2.6 Krążniki – regeneracja**2.6.1 Krążnik tarczowy Ø133 x L x 14**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż	szt.	2,5	
1.	Demontaż części gumowych i zewnętrznych		1	
2.	Demontaż uszczelnień i łożyskowania		1,25	
3.	Mycie i weryfikacja części		0,25	
II.	Montaż	szt.	3,5	
1.	Montaż elementów gumowych zewnętrznych		1,5	
2.	Montaż łożyskowania i uszczelnienia		2	
Razem			6,0	

2.6.2 Krążniki gipsu – nietypowe

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż	szt.	2,5	
1.	Demontaż części gumowych i zewnętrznych		1	
2.	Demontaż uszczelnień i łożyskowania		1,25	
3.	Mycie i weryfikacja części		0,25	
II.	Montaż	szt.	3	
1.	Montaż elementów gumowych zewnętrznych		1	
2.	Montaż łożyskowania i uszczelnienia		2	
Razem			5,5	

2.6.3 Krążnik tarczowy Ø159 x L x 22

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż	szt.	2,75	
1.	Demontaż części gumowych i zewnętrznych		1,25	
2.	Demontaż uszczelnień i łożyskowania		1,25	
3.	Mycie i weryfikacja części		0,25	
II.	Montaż	szt.	3,25	
1.	Montaż elementów gumowych zewnętrznych		1,25	
2.	Montaż łożyskowania i uszczelnienia		2	
Razem			6,0	

2.6.4 Krążnik tarczowy Ø190 x L x 22

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż	szt.	2,5	
1.	Demontaż części gumowych i zewnętrznych		1	
2.	Demontaż uszczelnień i łożyskowania		1,25	
3.	Mycie i weryfikacja części		0,25	
II.	Montaż	szt.	3,5	
1.	Montaż elementów gumowych zewnętrznych		1,25	
2.	Montaż łożyskowania i uszczelnienia		2,25	
Razem			6,0	

2.7 Zespół krążnika Dn 400 wózka napinającego – przenośnik taśmowy Nr 7

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa Ø 154/71,5 – Przenośnik taśmowy Nr 7, wózek napinający	szt.	3	
1.	Palenie	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	1,8	
3.	Wiercenie i pogłębianie	szt.	0,7	

2.8 Sprzęgła przenośników

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Oslona sprzęgła przenośnika Ø400 – wykonanie	szt.	30	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	8	
3.	Wykonanie ścian osłonowych	szt.	10	
4.	Spawanie	szt.	8	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
6.	Malowanie	szt.	1	

2.9 Elektrobębny**2.9.1 Elektrobęben – regeneracja**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Elektrobęben – regeneracja	szt.	80	
1.	Demontaż deklini bębna i spuszczenie oleju	szt.	3	
2.	Demontaż silnika	szt.	5	
3.	Demontaż przekładni	szt.	7	
4.	Dorobienie koła zębatego pośredniego	szt.	24	
5.	Dorobienie łapy elektrobębna	szt.	7	
6.	Przegląd i pomiary silnika	szt.	4	
7.	Montaż silnika	szt.	8	
8.	Montaż przekładni	szt.	9	
9.	Dorobienie uszczelnień	szt.	5	
10.	Montaż deklini	szt.	8	

2.9.2 Elektrobęben PT-6

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Walek silnika elektrobębna PT-6	szt.	8	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	6	
2.	Frezowanie i szlifowanie	szt.	2	

2.10 Zestaw krążnikowy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zestaw krążnikowy – wykonanie	szt.	26	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Wykonanie detali	szt.	8	
3.	Frezowanie	szt.	2	
4.	Składanie	szt.	7	
5.	Spawanie	szt.	4	
6.	Szlifowanie	szt.	2	
7.	Malowanie	szt.	1	

2.11 Zsuwnie**2.11.1 Zsuwnia dolna II przenośnika rewersyjnego**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zsuwnia dolna II przenośnika rewersyjnego – wykonanie	szt.	32	
1.	Cięcie blach i kątownika	szt.	4	
2.	Składanie	szt.	10	
3.	Spawanie	szt.	10	
4.	Wiercenie	szt.	6	
5.	Szlifowanie	szt.	2	

2.11.2 Zsuwnia dolna II

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zsuwnia dolna II z wykładziną- wykonanie	szt.	48	Zsuwnia dolna II i bortnica
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Składanie	szt.	12	
3.	Frezowanie	szt.	4	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	10	
5.	Spawanie	szt.	12	
6.	Szlifowanie	szt.	2	
7.	Malowanie	szt.	4	
II.	Zsuwnia dolna II Nr rys.2-1121 – wykonanie	szt.	78	
1.	Cięcie materiału	szt.	10	
2.	Składanie elementów	szt.	24	
3.	Spawanie	szt.	18	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	24	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
III.	Zsuwnia przesypowa Nr rys.2-1610 – wykonanie	szt.	82	
1.	Cięcie materiału	szt.	8	
2.	Składanie elementów	szt.	22	
3.	Spawanie	szt.	42	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	8	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
IV.	Segment dolny zsuwni przesypowej Nr rys.3-3472 – wykonanie	szt.	34	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Składanie elementów	szt.	10	
3.	Spawanie	szt.	12	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	6	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
V.	Zsuwnia kierunkowa dla przenośnika rewersyjnego – wykonanie	szt.	40	
1.	Cięcie materiału	szt.	8	
2.	Składanie	szt.	16	
3.	Spawanie	szt.	14	
4.	Szlifowanie	szt.	2	

2.11.3 Zsuwnia przenośników 3T i 4T

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zsuwnia do przenośników taśmowych wg rys. A3.10.565-05 – wykonanie	szt.	24	
1.	Cięcie materiału	szt.	6	
2.	Składanie	szt.	6	
3.	Wiercenie	szt.	4	
4.	Wypalenie otworów	szt.	3	
5.	Spawanie	szt.	3	
6.	Szlifowanie	szt.	1	
7.	Malowanie	szt.	1	

2.11.4 Zsuwnia przenośników T-105, T- 116

I.	Bortnica zespołu zsuwni przenośników T-105, T- 116 – wykonanie	szt.	19	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	3	
3.	Trasowanie i wiercenie	szt.	4	
4.	Spawanie	szt.	8	
5.	Szlifowanie	szt.	1	
6.	Malowanie	szt.	2	

2.11.5 Zsuwnia dolna z przenośnika T-25 na T-41

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zsuwnia dolna z przenośnika T-25 na T-41 – wykonanie	szt.	80	
1.	Cięcie materiału	szt.	16	
2.	Składanie	szt.	26	
3.	Spawanie	szt.	28	
4.	Wiercenie	szt.	8	
5.	Szlifowanie	szt.	2	

2.11.6 Osłona zsuwni przesypowych KS-47 i KS-48

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osłona zsuwni przesypowych KS-47 i KS-48	szt.	21	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Toczenie elementów	szt.	2	
3.	Składanie	szt.	8	
4.	Spawanie	szt.	5	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	
6.	Malowanie	szt.	3,5	

2.12 Człon powtarzalny taśmociągu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Człon powtarzalny taśmociągu – wykonanie	szt.	80	
1.	Cięcie materiału	szt.	10	
2.	Składanie	szt.	32	
3.	Spawanie	szt.	18	
4.	Wiercenie	szt.	8	
5.	Szlifowanie	szt.	4	
6.	Malowanie	szt.	8	

2.13 Przenośniki taśmowe T-25 (czy T25)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wózek napinający taśmę przenośnika T-25 – wykonanie	szt.	240	
1.	Cięcie materiału	szt.	48	
2.	Składanie elementów	szt.	44	
3.	Trasowanie otworów i wiercenie	szt.	48	
4.	Gwintowanie	szt.	16	
5.	Spawanie	szt.	48	
6.	Szlifowanie	szt.	16	
7.	Montaż detali i elementów	szt.	20	

2.14 Wózek napinający taśmę przenośnika

2.14.1 Wózek napinający taśmę przenośnika T-25 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kółko Ø125	szt.	2,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	2,5	
II.	Sworzeń Ø60h6 L=205	szt.	3,3	
1.	Cięcie, toczenie i gwintowanie	szt.	1,8	
2.	Frezowanie i szlifowanie	szt.	1,5	
III.	Sworzeń Ø40f9 L=100	szt.	2,3	
1.	Cięcie, toczenie i gwintowanie	szt.	1,3	
2.	Frezowanie i szlifowanie	szt.	1	
IV.	Tuleja dystansowa Ø76/60	szt.	1,3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,3	
V.	Sworzeń Ø36h11 L=100/110	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,9	
2.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,3	
VI.	Sworzeń Ø12h11 L=201	szt.	1	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,8	
2.	Wiercenie	szt.	0,2	
VII.	Śruba M36x275	szt.	2,2	
1.	Cięcie materiału, toczenie i gwintowanie	szt.	1,8	
2.	Frezowanie	szt.	0,4	
VIII.	Nakrętki 100/92 M36	szt.	4,8	
1.	Cięcie materiału, toczenie i gwintowanie	szt.	3,5	
2.	Frezowanie	szt.	1,3	
IX.	Rolka Ø100/56 H7	szt.	2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	2	
X.	Tuleja Ø56h6/40H8	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,8	
XI.	Tuleja Ø63,5 L=61	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,8	
XII.	Blachy i ceowniki	kpl.	38	
1.	Wiercenie i frezowanie	kpl.	38	

2.14.2 Wózek napinający taśmę przenośnika – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Czop Ø40/50 L-175	szt.	2,5	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,5	
2.	Wiercenie gwintowanie +szlifowanie	szt.	1	
II.	Czop Ø40/50 L-157	szt.	2,5	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,5	
2.	Wiercenie gwintowanie +szlifowanie	szt.	1	
III.	Tuleja Ø80/60 H7	szt.	2	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,5	
2.	Szlifowanie	szt.	0,5	
IV.	Blacha 8 x 70 x 158 – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Frezowanie + wiercenie	szt.	1,8	
V.	Pokrywa 1 i 2 Ø 93/39 – wykonanie	szt.	2,3	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,8	
2.	Wiercenie	szt.	0,5	
VI.	Pierścień Ø38/Ø30 H7 – wykonanie	szt.	1,5	
1.	Cięcie + toczenie + szlifowanie	szt.	1,5	

2.15 Przenośnik rewersyjny taśmowy T-103 ÷ T-118

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Oslony przenośnika rewersyjnego – wykonanie	szt.	16	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Składanie detali	szt.	4	
3.	Obciąganie siatką	szt.	3	
4.	Spawanie	szt.	3	
5.	Wiercenie	szt.	0,5	
6.	Szlifowanie	szt.	0,5	
7.	Malowanie	szt.	1	

2.16 Przenośnik taśmowy T41

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sprzęgło Ø250 silnika T-41 - wykonanie	szt.	22	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	14	
2.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	3	
3.	Dłutowanie i szlifowanie	szt.	5	

2.17 Przenośnik taśmowy – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Oś Ø30 k6 - wykonanie	szt.	2,3	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,3	
2.	Frezowanie i szlifowanie	szt.	1	
II.	Rolka Ø100/67 K7 - wykonanie	szt.	3,2	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2	
2.	Wiercenie + gwintowanie + szlifowanie ⁴	szt.	1,2	
III.	Blacha 4 x 20 x 50 - wykonanie	szt.	0,5	
1.	Frezowanie + wiercenie	szt.	0,5	
IV.	Kątownik L 100 x 85 x 10 - wykonanie	szt.	3	
1.	Cięcie + frezowanie + wiercenie	szt.	3	
V.	Wspornik 1 - wykonanie	szt.	4,5	
1.	Frezowanie + wiercenie	szt.	2	
VI.	Wspornik 2 - wykonanie	szt.	4,5	
1.	Frezowanie + wiercenie	szt.	2	

2.18 Wał sprężarki

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał sprężarki – regeneracja metalizacją natryskową	szt.	32	
1.	Natrysk	szt.	10	
2.	Toczenie	szt.	12	
3.	Szlifowanie	szt.	10	

3 Urządzenia pomocnicze nawęglania**3.1 Przesiewacz**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Grzebień przesiewacza – wykonanie	szt.	8	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Palenie kanałów	szt.	4	
3.	Wiercenie	szt.	2	
4.	Szlifowanie	szt.	1	
II.	Skrzynka przesiewacza rolkowego – wykonanie	szt.	129	
1.	Cięcie materiału	szt.	8	
2.	Obróbka detali do spawania	szt.	23	
3.	Składanie i spawanie	szt.	35	
4.	Frezowanie i wytaczanie	szt.	46	
5.	Trasowanie i wiercenie	szt.	10	
6.	Cięcie + toczenie	szt.	5	
7.	Dłutowanie	szt.	2	
III.	Tuleja wymienna uszczelniaczy do walca przesiewacza – wykonanie	szt.	3,5	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2,3	
2.	Szlifowanie	szt.	1,2	



3.2 Zasobniki nawęglania awaryjnego

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kraty do zasobników nawęglania awaryjnego – wykonanie	szt.	184	
1.	Cięcie blach	szt.	12	
2.	Prostowanie blach	szt.	12	
3.	Składanie blach na długość 4m	szt.	10	
4.	Dłutowanie kanałów	szt.	78	
5.	Składanie	szt.	32	
6.	Spawanie	szt.	36	
7.	Szlifowanie	szt.	4	
Razem			184	

3.3 Przenośnik rewersyjny galerii nawęglania

3.3.1 Wózek do transportu silników – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Detale wózka do transportu silników na galerii skośnej – wykonanie	szt.	54	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	42	
2.	Frezowanie	szt.	8	
3.	Szlifowanie	szt.	4	

3.4 Ładowarko-zwałowarka ŁZKS

3.4.1 ŁZKS – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pólsprzęgło Ø 160 jazdy ŁZKS – wykonanie	szt.	9	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	4	
2.	Dłutowanie i szlifowanie	szt.	2	
3.	Wiercenie i roztaczanie	szt.	3	
II.	Zespół sworzni ŁZKS – wykonanie	kpl.	3,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	kpl.	1,5	
2.	Frezowanie	kpl.	2	
III.	Ośłona wieńca zębatego ŁZKS – wykonanie	szt.	17	
1.	Cięcie materiału	szt.	3	
2.	Składanie	szt.	5	
3.	Trasowanie i wiercenie	szt.	3	
4.	Spawanie	szt.	4,5	
5.	Szlifowanie	szt.	1	
6.	Malowanie	szt.	0,5	

3.4.2 Bęben ŁZKS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień ślizgowy bębna ŁZKS – regeneracja	szt.	12	
1.	Toczenie	szt.	12	

3.4.3 Silnik hydrauliczny ŁZKS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Silnik hydrauliczny	szt.	64	
1.	Demontaż silnika hydraulicznego	szt.	20	
2.	Mycie części	szt.	8	
3.	Składanie	szt.	36	

3.4.4 Układ hydrauliczny obrotu nadwozia ŁZKS-1

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Układ hydrauliczny obrotu nadwozia ŁZKS-1 – remont	kpl.	176	
1.	Demontaż silników i kolumn napędu	kpl.	60	
2.	Mycie i weryfikacja	kpl.	40	
3.	Wykonanie sworzni	kpl.	16	
4.	Składanie	kpl.	60	

4 Podajnik węgla

4.1 Głowica napędowa podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż głowicy napędowej	kpl.	17,5	
1.	Ściągnięcie półsprzęgła		1,5	
2.	Demontaż połączeń śrubowych		1,5	
3.	Zdjęcie pokryw łożyskowych		1,5	
4.	Ściągnięcie obudów łożysk, ściąganie tulei i kół łańcuchowych		4	
5.	Demontaż obudów		2	
6.	Wybicie łożysk		2	
7.	Czyszczenie i mycie wału i obudów		2	
8.	Weryfikacja elementów zespołu		1	
9.	Kalibrowanie otworów gwintowanych		2	
II.	Montaż głowicy napędowej	kpl.	13	
1.	Wciśnięcie kół napędowych łańcuchowych na wał		2,5	
2.	Wciśnięcie tulei dławika		1,5	
3.	Osadzenie łożysk w obudowach, wciśnięcie obudów na wał		3,5	
4.	Uzupełnienie smaru w łożyskach		1	
5.	Założenie pokryw łożyskowych		2,5	
6.	Wciśnięcie uszczelnień		2	
Razem			30,5	

4.2 Głowica napędowa podajnika węgla – zmodernizowana

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż głowicy napędowej	kpl.	18,5	
1.	Ściągnięcie półsprzęgła		1,5	
2.	Demontaż połączeń śrubowych		1,5	
3.	Zdjęcie pokryw łożyskowych		1,5	
4.	Ściągnięcie obudów łożysk, ściąganie tulei i kół łańcuchowych		4	
5.	Demontaż obudów – odpalenie blach zamykających dławik		2	
6.	Odkręcenie szpilek		1	
7.	Wybicie łożysk i usunięcie sznura uszczelniającego		2	
8.	Czyszczenie i mycie wału i obudów		2	
9.	Weryfikacja elementów zespołu		1	
10.	Kalibrowanie otworów gwintowanych		2	
II.	Montaż głowicy napędowej	kpl.	18	
1.	Wciśnięcie kół napędowych łańcuchowych na wał		2,5	
2.	Wciśnięcie tulei dławika		1,5	
3.	Osadzenie łożysk w obudowach, wciśnięcie obudów na wał		3,5	
4.	Uzupełnienie smaru w łożyskach		1	
5.	Założenie pokryw łożyskowych		2,5	
6.	Osadzenie sznura uszczelniającego i odkręcenie dławika		2	
7.	Spawanie blach zamykających dławik		3	
8.	Wciśnięcie dławika		2	
Razem			36,5	

4.3 Głowica napędowa podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Obudowa głowicy napędowej podajnika węgla – wykonanie	szt.	50	
1.	Cięcie materiału	szt.	5	
2.	Palenie detali	szt.	6	
3.	Składanie elementów konstrukcji	szt.	10	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	9	
5.	Gwintowanie otworów	szt.	8	
6.	Spawanie konstrukcji	szt.	10	
7.	Szlifowanie	szt.	2	

4.4 Głowica napędowa podajnika węgla – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wał – wykonanie	szt.	18	
2.	Koło łańcuchowe (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	42	
3.	Obudowa łożyska (kpl = 2 szt.) – wykonanie – odlew	kpl.	24	
4.	Obudowa łożyska (kpl = 2 szt.) – wykonanie z pręta lub z blachy	kpl.	60	
5.	Pokrywa I – wykonanie	szt.	4	
6.	Pokrywa II – wykonanie	szt.	4	
7.	Tuleja dławika (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	10	
8.	Docisk dławika (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	10	
9.	Wpust (kpl = 3 szt.) – wykonanie	kpl.	3	

4.5 Głowica napinająca podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż głowicy napinającej	kpl.	7	
1.	Demontaż połączeń śrubowych		1,5	
2.	Zdjęcie pokrywy		1,5	
3.	Ściągnięcie obudów łożysk		1	
4.	Ściągnięcie rolek		1	
5.	Wybicie łożysk		1	
6.	Czyszczenie i mycie obudów łożysk		1	
II.	Montaż głowicy napinającej	kpl.	7,5	
1.	Wciśnięcie rolek napinających na wał		2	
2.	Przykręcenie blach zamykających		1,5	
3.	Osadzenie łożysk		2	
4.	Uzupełnienie smaru w łożyskach		1	
5.	Założenie pokryw obudów		1	
Razem			14,5	

4.6 Głowica napinająca podajnika węgla – zmodernizowana

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż głowicy napinającej	kpl.	8	
1.	Demontaż połączeń śrubowych		1,5	
2.	Zdjęcie pokrywy		1,5	
3.	Ściągnięcie obudów łożysk		1	
4.	Ściągnięcie rolek		1	
5.	Wybicie łożysk i usunięcie sznura uszczelniającego		1	
6.	Odpalenie blach zamykających		1	
7.	Czyszczenie i mycie obudów łożysk		1	
II.	Montaż głowicy napinającej	kpl.	8,5	
1.	Wciśnięcie rolek napinających na wał		2	
2.	Przykręcenie blach zamykających		1,5	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Osadzenie sznura uszczelniającego		1	
4.	Osadzenie łożysk		2	
5.	Uzupełnienie smaru w łożyskach		1	
6.	Założenie pokryw obudów		1	
Razem			16,5	

4.7 Głowica napinająca podajnika węgla – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Blachy zamykające głowicy napinającej podajnika węgla – wykonanie	szt.	3	
1.	Trasowanie i cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Palenie otworów na wał	szt.	1	
3.	Spawanie wału i pierścienia	szt.	0,5	
4.	Punktowanie i wiercenie otworów	szt.	0,5	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	
II.	Obudowa głowicy napinającej podajnika węgla – wykonanie	szt.	40	
1.	Cięcie materiału	szt.	6	
2.	Składanie elementów konstrukcji	szt.	12	
3.	Wycinanie elementów	szt.	8	
4.	Spawanie konstrukcji	szt.	10	
5.	Szlifowanie	szt.	4	
III.	Pokrywa boczna obudowy głowicy napinającej podajnika węgla – wykonanie	szt.	3	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	1	
3.	Spawanie	szt.	1	
IV.	Korpus obudowy łożyska głowicy napinającej podajnika węgla – wykonanie	kpl.	62	
1.	Cięcie materiału	kpl.	3,5	
2.	Toczenie zgrubne	kpl.	15	
3.	Frezowanie zgrubne	kpl.	15	
4.	Spawanie	kpl.	4,5	
5.	Toczenie wykańczające	kpl.	15	
6.	Frezowanie wykańczające	kpl.	5	
7.	Wiercenie i gwintowanie	kpl.	4	
V.	Wał - wykonanie	szt.	18	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie wału	szt.	17	
VI.	Rolka napinająca (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	28	
VII.	Pokrywa łożyska (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	6,5	
1.	Palenie materiału (kpl = 2 szt.)	kpl.	0,5	
2.	Toczenie (kpl = 2 szt.)	kpl.	6	
VIII.	Tuleja ochronna (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	3,5	
1.	Cięcie materiału (kpl = 2 szt.)	kpl.	0,5	
2.	Toczenie (kpl = 2 szt.)	kpl.	3	
IX.	Pierścień Ø130 x 101 x 6 (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	3,5	
1.	Cięcie materiału (kpl = 2 szt.)	kpl.	0,5	
2.	Toczenie (kpl = 2 szt.)	kpl.	3	
X.	Tuleja zewnętrzna uszczelniająca (kpl = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	6,5	
1.	Cięcie materiału (kpl = 2 szt.)	kpl.	0,5	
2.	Toczenie (kpl = 2 szt.)	kpl.	6	
XI.	Listwa prowadząca (kpl = 4 szt.) – wykonanie	kpl.	8	
XII.	Wpust 25 x 14 x 125 (kpl = 2 szt.)	kpl.	2	
Razem			184	

4.8 Wał głowicy napinającej i napędowej podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał głowicy napinającej i napędowej podajnika węgla – regeneracja	szt.	13	
1.	Napawanie dwustronne 2 warstw	szt.	8	
2.	Toczenie	szt.	5	

4.9 Króciec zsypu podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec zsypu podajnika węgla – wykonanie	kpl	38	
1.	Cięcie detali	kpl	4	
2.	Gięcie profili	kpl	8	
3.	Palenie kołnierzy	kpl	4	
4.	Składanie elementów	kpl	6	
5.	Spawanie dwustronne	kpl	16	

4.10 Zgrzebło podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zgrzebło podajnika węgla – wykonanie	szt.	3	
1.	Frezowanie	szt.	2,6	
2.	Wiercenie	szt.	0,4	
II.	Zgrzebło podajnika węgla – regeneracja	szt.	1,6	
1.	Regeneracja powierzchni pracującej przez napawanie	szt.	0,8	
2.	Prostowanie	szt.	0,2	
3.	Regeneracja powierzchni pracującej przez obróbkę plastyczną wykorzystując matrycę	szt.	0,6	

4.11 Zasuwy szpilkowe podajnika węgla z blachy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zasuwy szpilkowe podajnika węgla z blachy – wykonanie	szt.	22	

4.12 Podajnik węgla – elementy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa wazu podajnika węgla – wykonanie	szt.	6	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	2	
3.	Spawanie	szt.	2	
4.	Wiercenie	szt.	1	
II.	Pokrywa boczna podajnika węgla – wykonanie	szt.	3	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	1	
3.	Spawanie	szt.	1	
III.	Kieszon podajnika węgla – wykonanie	szt.	7,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie	szt.	2	
3.	Spawanie	szt.	2	
4.	Wiercenie	szt.	1	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	

4.13 Sprzęgło podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wykonanie osłony sprzęgła podajnika węgla	szt.	8	

4.14 Sprzęgło pompy PSH stacji hydraulicznej podajników węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sprzęgło pompy PSH stacji hydraulicznej podajników węgla – wykonanie	szt.	29	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	9	
3.	Frezowanie	szt.	7	
4.	Wiercenie	szt.	5	
5.	Dłutowanie	szt.	2	
6.	Szlifowanie	szt.	4	

4.15 Podajnik węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie króćca zespołu podajnika zgrzeblowego	szt.	32	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie	szt.	6	
3.	Wiercenie	szt.	6	
4.	Spawanie	szt.	16	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
II.	Regeneracja śrub napinacza	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i frezowanie	szt.	1,8	
III.	Gniazdo klina	szt.	0,2	
1.	Frezowanie	szt.	0,2	
IV.	Walek sygnalizatora zaniku węgla w podajniku	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,7	

4.16 Głowica napinająca podajnika węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień Ø100/145 – wykonanie	szt.	2,5	

4.17 Rolki wózka napinającego taśmę przenośnika

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Rolki wózka napinającego taśmę przenośnika – wykonanie		210	
1.	Dorabianie detali na warsztacie mechanicznym		173	
2.	Składanie detali		10	
3.	Spawanie		6	
4.	Szlifowanie		1	
5.	Montaż elementów po obróbce mechanicznej		20	
II.	Kompletna rolka wózka napinającego taśmę przenośnika – wykonanie	szt.	26,25	

5 Młyn węgla MKM-33**5.1 Zespoły sprężynowe młyna MKM-33**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zespołu	szt.	5	
1.	Przygotowanie stanowiska hydraulicznego do blokowania i rozblokowania zespołu, osadzenie zespołu w skrzyni i przymocowanie do wózka, wjazd pod siłownik, nacisk siłownikiem, złuzowanie śrub i rozprężenie sprężyn		2	
2.	Wyjęcie rozblokowanego zespołu ze skrzyni, weryfikacja sprężyn i desek,		3	



Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	czyszczenie gniazd, regeneracja połączeń śrubowych			
II.	Montaż zespołu sprężynowego	szt.	4	
1.	Dobieranie sprężyn i ustawienie w gniazdach		1	
2.	Osadzenie zespołu w skrzyni i wjazd pod siłownik		1	
3.	Zblokowanie zespołu przez nacisk		0,5	
4.	Montaż połączeń śrubowych		1	
5.	Cechowanie wymiaru		0,5	
Razem			9	

5.2 Zespoły sprężynowe młyna MKM-33 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie pokrywy	kpl.	12	
1.	Palenie materiału (kpl. = 2 szt.)	kpl.	3	
2.	Pokrywa (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	9	
II.	Śruba dwustronna M42 (kpl. = 2 szt.) – wykonanie lub regeneracja	kpl.	4,2	
III.	Nakrętka M42 (kpl. = 4 szt.) – wykonanie lub regeneracja	kpl.	4,8	
IV.	Gniazdo M42 (kpl. = 2 szt.) – wykonanie lub regeneracja	kpl.	1	
V.	Rura (kpl. = 4 szt.) – wykonanie lub regeneracja	kpl.	2	
VI.	Pierścień (kpl. = 4 szt.) – wykonanie lub regeneracja	kpl.	2	
VII.	Podkładka (kpl. = 4 szt.) – wykonanie lub regeneracja	kpl.	2	
VIII.	Regeneracja pokrywy (kpl. = 2 szt.)	kpl.	6	
Razem: – regeneracja (poz. 2 - 8)			22	
– wykonanie nowego (poz. 1 - 7)			28	

5.3 Opancerzenie płyty górnej młyna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Opancerzenie płyty górnej młyna – wykonanie	kpl.	42	
1.	Palenie elementów	kpl.	24	
2.	Wiercenie i rozwiercanie otworów	kpl.	18	

5.4 Dźwignia otwierająca klapę do odpirytowania (nr rys. 2-02218).

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dźwignia otwierająca klapę do odpirytowania – wykonanie	kpl.	44	
1.	Wykonanie elementów	kpl.	32	
2.	Wykonanie detali (obróbka skrawaniem)	kpl.	12	

5.5 Zamknięcie dolne wysypu pirytów

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zamknięcie dolne wysypu pirytów – wykonanie	szt.	52	
1.	Cięcie materiału	szt.	7	
2.	Toczenie elementów	szt.	12	
3.	Składanie	szt.	20	
4.	Spawanie	szt.	10	
5.	Szlifowanie	szt.	3	

5.6 Sworzeń zwory drzwi do komory pirytów młyna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sworzeń Ø19,5/27 L=107 zwory drzwi do komory pirytów młyna – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1	

A

5.7 Pierścień oporowy młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień oporowy młyna MKM-33 – regeneracja	kpl.	160	
1.	Wytoczenie sworzni z pierścienia młynowego (kpl. = 4 szt.)	kpl.	96	
2.	Wyciskanie tulei z pierścienia (kpl. = 4 szt.)	kpl.	40	
3.	Oczyszczenie gniazd pierścienia	kpl.	10	
4.	Oszlifowanie	kpl.	6	
5.	Regeneracja połączeń śrubowych (kpl. = 16 szt.) – kalibracja gwintów, usuwanie urwanych trzpieni śrub.	kpl.	8	

5.8 Pierścień mielący młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień mielący młyna MKM-33 – napawanie regeneracyjne	szt.		
1.	Ustawienie na przyrządzie, pomiar geometryczny stopnia zużycia i wstępne podgrzanie	szt.	24	
2.	Napawanie warstwy podkładowej	szt.	150	
3.	Napawanie warstwy zasadniczej	szt.	3kg napoiny na 1rbg.	Rbg. do ustalenia wg. ilości wylanego stopu
4.	Szlifowanie po napawaniu	szt.	8	

5.9 Pierścień młyna MKM-33 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba M36 x 3 zabezpieczająca pierścień młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	1,35	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,20	
2.	Toczenie śruby	szt.	0,85	
3.	Frezowanie śruby	szt.	0,30	
II.	Nakrętka M36 x 3 zabezpieczająca pierścień młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie nakrętki	szt.	0,4	
Razem			1,95	

5.10 Blachy oporowe młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Blachy oporowe młyna MKM-33 – wykonanie	kpl.	12	

5.11 Wykładzina młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wykładzina młyna MKM-33 – wykonanie	m	2,5	h-(500-800mm)

5.12 Tuleja młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	22	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie zgrubne	szt.	8	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	22	
3.	Toczenie wykończające	szt.	2	
4.	Wiercenie	szt.	2	
5.	Frezowanie	szt.	1	
6.	Szlifowanie otworu	szt.	4	
7.	Szlifowanie średnicy zewnętrznej i czołowej	szt.	3	
8.	Obróbka cieplna	szt.	0,5	
9.	Hartowanie	szt.	0,5	

5.13 Tuleja dystansowa Ø162 x 122 x 47 – młyn MKM 33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja dystansowa Ø162 x 122 x 47 – młyn MKM 33 – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie tulei	szt.	2	

5.14 Sworzeń młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sworzeń młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	10	
1.	Cięcie materiału:	szt.	1	
2.	Toczenie pod nawęglanie	szt.	2,8	
3.	Toczenie wykończeniowe	szt.	1,2	
4.	Szlifowanie	szt.	4	
5.	Nawęglanie	szt.	0,5	
6.	Hartowanie	szt.	0,5	

5.15 Kostka wodzika młyna MKM-33 – wykonanie i regeneracja (odkuwka)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Frezowanie	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	4	
3.	Szlifowanie	szt.	4	
4.	Hartowanie	szt.	0,5	
5.	Regeneracja kostki wodzika	szt.	2	
Razem: – regeneracja (tylko poz. 5)			2	
– wykonanie nowego (poz 1-4)			12,5	

5.16 Jarzmo młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywy jarzma młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	8	
1.	Palenie blachy	szt.	6,5	
2.	Szlifowanie krawędzi	szt.	1,5	
II.	Śruba dwustronna M16x70 – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,4	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
III.	Śruba dwustronna M17x70 dławika jarzma młyna – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,6	

5.17 Zbiornik przesypów młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Blacha Ø500 x 20 – wykonanie	szt.	3,54	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Palenie	szt.	0,54	
2.	Toczenie	szt.	3	
II.	Pokrywa Ø350 – wykonanie	szt.	2,6	
1.	Palenie	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	2,2	
Razem			6,14	

5.18 Młyn MKM 33 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka M48 do młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	1,65	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
II.	Nakrętka M52 do młyna MKM33 – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
III.	Śruba M52x183 do młyna MKM 33 – wykonanie	szt.	2,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,3	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
IV.	Śruba M52x273 do młyna MKM33 – wykonanie	szt.	2,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
V.	Śruba młoteczkowa M64 do młyna MKM 33 – wykonanie	szt.	4,4	
1.	Palenie kostek	szt.	0,8	
2.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
3.	Toczenie	szt.	2	
4.	Frezowanie kostek 50x74x30	szt.	1,2	
VI.	Śruba młotkowa M30 x 160 do młyna MKM 33 – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	

5.19 Odsiewacz komory młyna MKM-33

5.19.1 Odsiewacz komory młyna MKM-33 – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż odsiewacza komory młyna	kpl.	70	
1.	Odpalenie głowicy wylotowej		6	
2.	Odpalenie części środkowej komory odsiewacza (stożka), odwrócenie odsiewacza		14	
3.	Odpalenie blach kierownicy		20	
4.	Przygotowanie komory odsiewacza do montażu – czyszczenie i szlifowanie		16	
5.	Odpalenie zużytej górnej komory odsiewacza		14	
II.	Montaż górnej części odsiewacza	kpl.	143	
1.	Wykonanie nowej górnej blach korpusu, spawanie blach, spawanie pierścienia separacyjnego		40	
2.	Montaż górnej blachy na korpus, montaż głowicy wylotowej – spawanie z obu stron		39	
3.	Montaż przysłony regulacyjnej, ustawianie na wymiar		18	
4.	Wykonanie blach na wymiar		20	
5.	Montaż i spawanie blach kierownicy do korpusu		26	



Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
III.	Przygotowanie dolnej części komory odsiewacza	kpl.	74	
1.	Odpalenie zużytych kłapek uchylnych szlifowanie i spawanie nowych		26	
2.	Regeneracja połączeń śrubowych, gniazd dociskowych, regeneracja lub wymiana włazów i jarzem dociskowych		16	
3.	Montaż części dolnej i części środkowej w korpusie odsiewacza		24	
4.	Odwroćenie odsiewacza i montaż układu dopływu ppoż.		8	
IV.	Regeneracja korpusu przez napawanie	1,5 rbg/ 1dcm ²	Średnio 40	
V.	Wykonanie klapki uchylnej i uszu montażowych	17 szt.	42,5	1szt. – 2,5 rbg
VI.	Wykonanie części dolnej odsiewacza	kpl.	188	
1.	Wykonanie stożka górnego		60	
2.	Wykonanie pierścienia Ø1108 x 312		16	
3.	Wykonanie stożka dolnego		50	
4.	Wykonanie rury Ø640 x 750		24	
5.	Wykonanie blach łączących (kpl. = 4 szt.)		2	1szt. – 0,5 rbg
6.	Montaż części dolnej odsiewacza		36	
VII.	Wykonanie pierścienia Ø1240 x 380	szt.	24	
VIII.	Wykonanie przystosowy regulującej	szt.	24	
Razem			605,5	

5.19.2 Odsiewacz komory młyna MKM-33 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba redukcyjna Ø24 x 600 – wykonanie	szt.	1	
II.	Dławik – wykonanie	szt.	0,5	
III.	Podkładka – wykonanie	szt.	0,2	
IV.	Śruba regulacyjna M64 x 4 – wykonanie	szt.	4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	3,2	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
V.	Śruba regulacyjna M64 x 4 – regeneracja	szt.	1,2	
1.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,2	
VI.	Nakrętka eliptyczna M64 x 4 – regeneracja	szt.	2	
VII.	Śruby M64 – regeneracja	szt.	2	
1.	Regeneracja śrub M64	szt.	2	
VIII.	Nakrętka eliptyczna M64 x 4 – wykonanie	szt.	18,5	
1.	Cięcie	szt.	1	
2.	Palenie	szt.	2	
3.	Toczenie zgrubne	szt.	6	
4.	Spawanie	szt.	1	
5.	Toczenie wykańczające i gwintowanie	szt.	4	
6.	Frezowanie	szt.	3	
7.	Wiercenie	szt.	1,5	
IX.	Sworzeń Ø20 L=50 – wykonanie	szt.	0,3	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,3	

5.19.3 Sworzeń zawiasu młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sworzeń zawiasu Ø19,5 L=100 MKM – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,8	
2.	Wiercenie	szt.	0,2	

5.19.4 Odsiewacz modernizowany młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sworznie Ø20 L=275	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,7	
2.	Wiercenie	szt.	0,2	
II.	Montaż blach kierownicy ruchomej i spawanie zawiasów	szt.	56	

5.19.5 Osłona dolnego zamknięcia odsiewacza młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osłona dolnego zamknięcia odsiewacza – wykonanie	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Gięcie profilu	szt.	1,5	
3.	Wiercenie otworów	szt.	0,8	
4.	Szlifowanie	szt.	0,2	

5.19.6 Korpus i głowica wylotowa odsiewacza młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korpus i głowica wylotowa odsiewacza – regeneracja przez wykonanie wstawek	m ² .	20	
1.	Wypaleniełaty	m ²	1	
2.	Wypalenie uszkodzonej części głowicy lub korpusu	m ²	2	
3.	Wstawieniełaty	m ²	6	
4.	Spawanie	m ²	10	
5.	Szlifowanie	m ²	1	

5.19.7 Odsiewacz młyna MKM-33 z zamknięciem pneumatycznym

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Remont odsiewacza młyna z zamknięciem pneumatycznym	szt.	750	
1.	Odpalenie głowicy	szt.	6	
2.	Odpalenie części środkowej komory odsiewacza (stożka), odwrócenie odsiewacza	szt.	14	
3.	Odpalenie blach kierownicy	szt.	20	
4.	Przygotowanie komory odsiewacza do montażu, czyszczenie i szlifowanie	szt.	16	
5.	Wykonanie i spawanie pierścienia separacyjnego	szt.	16	
6.	Montaż górnej blachy na korpus, montaż głowicy wylotowej – spawanie z obu stron	szt.	39	
7.	Montaż przysłony regulacyjnej, ustawienie na wymiar	szt.	18	
8.	Wykonanie blach kierownicy na wymiar i montaż	szt.	44	
9.	Montaż i spawanie blach kierownicy do korpusu	szt.	36	
10.	Regeneracja połączeń śrubowych, gniazd dociskowych, regeneracja lub wymiana wiazów i jarzem dociskowych	szt.	16	
11.	Regeneracja korpusu przez napawanie	szt.	40	
12.	Wykonanie rury Ø640x750	szt.	24	
13.	Wykonanie blach łączących (kpl.4szt.)	szt.	2	
14.	Montaż części dolnej odsiewacza	szt.	36	
15.	Wykonanie przysłony regulacyjnej	szt.	24	
16.	Wykonanie nowych kłapek uchylnych	szt.	32	
17.	Wykonanie i montaż pierścienia do części środkowej	szt.	24	
18.	Wykonanie wiazu części środkowej	szt.	32	
19.	Wykonanie stożka podwójnego (stożki dostarczone)	szt.	48	
20.	Wykonanie kołnierza II	szt.	38	
21.	Wykonanie pierścienia do stożka zewnętrznego i montaż	szt.	12	
22.	Wykonanie dna stożka zewnętrznego	szt.	32	
23.	Wykonanie zamykającego stożka podwójnego	szt.	24	
24.	Wykonanie pierścienia rury zsykowej	szt.	25	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
25.	Wykonanie kanału wylotowego	szt.	40	
26.	Wykonanie kolana kanału	szt.	32	
27.	Wykonanie pierścienia I i pierścienia II do mocowania kłapek	szt.	20	
28.	Wykonanie końcowego segmentu kanału szt. 3	szt.	40	
Razem			750	

5.20 Przekładnia młynowa 370kW młyna MKM-33

5.20.1 Przekładnia młynowa 370kW młyna MKM-33 – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż przekładni	kpl.	277	
1.	Czyszczenie korpusu przekładni		6	
2.	Rozkręcenie połączeń śrubowych obudowy wałka atakującego		3	
3.	Wyjęcie wałka atakującego		3	
4.	Rozkręcenie połączeń śrubowych pokryw górnych		76	
5.	Wyjęcie śrub pasowanych		100	
6.	Zdjęcie pokryw górnych		4	
7.	Demontaż górnej instalacji hydraulicznej		6	
8.	Zdjęcie pokryw bocznych		4	
9.	Wyjęcie wałka pośredniego z kołem stożkowym		3	
10.	Wyjęcie wału głównego z kołem zębatym walcowym		3	
11.	Demontaż układu hydraulicznego wewnętrznego i zewnętrznego		32	
12.	Rozkręcenie śrub pierścienia osłaniającego		4	
13.	Demontaż łożyska /NU-326/ (przepalenie pierścienia zewnętrznego i wybicie pierścienia wewnętrznego po nagraniu)		8	
14.	Obsługa suwnicy		25	
II.	Remont korpusu	kpl.	141	
1.	Czyszczenie i mycie korpusu wewnątrz		8	
2.	Odwrócenie korpusu do czyszczenia podstawy z zewnątrz		8	
3.	Regeneracja podstawy korpusu (szlifowanie)		32	
4.	Odkręcenie pokrywy /Ø475/		6	
5.	Czyszczenie i regeneracja powierzchni przylgowych		8	
6.	Założenie nowej uszczelki z użyciem środka uszczelniającego		8	
7.	Odkręcenie pokrywy /Ø660/		2	
8.	Czyszczenie i regeneracja powierzchni przylgowych		4	
9.	Założenie nowej uszczelki		3	
10.	Ustawienie korpusu do pozycji normalnej		2	
11.	Czyszczenie i regeneracja powierzchni przylgowych pokryw górnych		16	
12.	Czyszczenie i mycie korpusu i pokryw		32	
13.	Obsługa suwnicy		12	
III.	Demontaż wału pośredniego	kpl.	66	
1.	Demontaż łożyska /29330/ (przepalenie pierścienia zewnętrznego, wybicie pierścienia wewnętrznego po nagraniu)		8	
2.	Rozkręcenie śrub pierścienia /Ø250/		4	
3.	Ściągnięcie pierścienia /Ø250/		3	
4.	Ściągnięcie łożyska baryłkowego /22244/		6	
5.	Odkręcanie pierścienia osłaniającego i odrzutowego		2	
6.	Ściągnięcie łożyska oporowego		1	
7.	Ściągnięcie tulei górnej		2	
8.	Demontaż drugiego łożyska /22244/(przepalenie pierścienia zewnętrznego, wybicie pierścienia wewnętrznego po nagraniu)		8	
9.	Ściągnięcie pierścienia /Ø380/		2	
10.	Rozkręcenie połączeń śrubowych koła zębatego stożkowego		12	
11.	Ściągnięcie koła zębatego stożkowego i walcowego		12	
12.	Obsługa suwnicy		6	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
IV.	Demontaż wału głównego	kpl.	123	
1.	Rozkręcenie połączeń śrubowych podkładki mocującej		2	
2.	Demontaż łożyska /22244/ (przepalenie pierścienia zewnętrznego, wybicie pierścienia wewnętrznego po nagraniu)		8	
3.	Wyciągnięcie podkładki łożyskowej		2	
4.	Ściągnięcie łożyska /29476/		8	
5.	Ściągnięcie tulei łożyskowej		6	
6.	Odkręcenie nakrętki /TR – 350 x 5/		4	
7.	Zdjęcie koła zębatego		6	
8.	Odkręcenie nakrętki /TR – 400 x 5/		4	
9.	Ściągnięcie pokrywy labiryntowej		6	
10.	Ściągnięcie tulei /Ø650/		6	
11.	Demontaż łożyska /23180/(przepalenie pierścienia zewnętrznego, wybicie pierścienia wewnętrznego po nagraniu)		8	
12.	Ściągnięcie pierścienia /Ø400/		6	
13.	Wyjęcie pierścienia labiryntowego		6	
14.	Usuwanie uszkodzonych śrub z czopa wału głównego		20	
15.	Szlifowanie czopa		20	
16.	Obsługa suwnicy		11	
V.	Montaż instalacji hydraulicznej	kpl.	32	
1.	Czyszczenie i mycie armatury i przewodów		16	
2.	Montaż układu		16	
VI.	Montaż wału pośredniego	kpl.	88	
1.	Przygotowanie wału i kół zębatach: walcowego i stożkowego do montażu		6	
2.	Założenie koła walcowego		6	
3.	Założenie pierścienia /Ø250/		4	
4.	Montaż piasty z kołem stożkowym		10	
5.	Założenie koła stożkowego na wał		6	
6.	Założenie pierścienia /Ø380/		4	
7.	Założenie łożyska /22244/		8	
8.	Założenie tulei górnej		6	
9.	Założenie podkładki mocującej		4	
10.	Zakręcenie pierścienia osłaniającego odrzutowego		6	
11.	Założenie drugiego łożyska /22244/		8	
12.	Założenie pierścienia /Ø250/		4	
13.	Założenie łożyska /29330/		8	
14.	Obsługa suwnicy		8	
VII.	Montaż wału głównego	kpl.	110	
1.	Przygotowanie wału i koła zębatego do montażu		20	
2.	Założenie pierścienia labiryntowego i pokrywy		8	
3.	Założenie pierścienia /Ø400/ i łożyska /23180/		14	
4.	Założenie tulei /Ø650/		8	
5.	Montaż tulei z pokrywą labiryntową, zakręcenie nakrętki /TR – 400 x 5/		8	
6.	Założenie koła zębatego i zabezpieczenie		8	
7.	Założenie nakrętki /TR – 350 x 5/ i zabezpieczenie		6	
8.	Założenie tulei łożyskowej i łożyska /29476/		15	
9.	Założenie podkładki łożyskowej		4	
10.	Założenie łożyska /22244/		8	
11.	Założenie podkładki mocującej		1	
12.	Obsługa suwnicy		10	
VIII.	Montaż przekładni. Próba olejowa	kpl.	328	
1.	Osadzenie łożyska /NU 326/ w korpusie przekładni		8	
2.	Założenie pierścienia osłaniającego		4	
3.	Założenie pierścienia /Ø280/		4	
4.	Osadzenie zespołu wałka atakującego w korpusie przekładni		16	
5.	Osadzenie wału głównego		8	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
6.	Osadzenie wałka pośredniego w korpusie		8	
7.	Uszczelnienie i założenie pokryw górnych		40	
8.	Zakręcenie połączeń śrubowych pokryw		52	
9.	Montaż górnej instalacji hydraulicznej		20	
10.	Regulacja luzów międzyzębnych		10	
11.	Założenie pokrywy dolnej		6	
12.	Uszczelnienie i montaż pokrywy zespołu atakującego		10	
13.	Uszczelnienie i założenie pokrywy dolnej /Ø660/		16	
14.	Montaż oprzyrządowania do próby olejowej		12	
15.	Regulacja natrykiwaczy oleju		10	
16.	Montaż filtrów olejowych		6	
17.	Montaż pokryw bocznych		8	
18.	Obsługa suwnicy		20	
19.	Demontaż wałka atakującego		20	
20.	Montaż wałka atakującego		18	
21.	Wykonanie detali do wałka atakującego		32	
IX.	Prace wykończeniowe			
1.	Przygotowanie do malowania		16	
2.	Malowanie		10	
X.	Transport gazów i materiałów z magazynu		4	
Razem			1195	

5.20.2 Przekładnia młynowa 370kW młyna MKM-33 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tarcza czołowa wału głównego przekładni młynowej – regeneracja	szt.	20	
1.	Frezowanie	szt.	20	
II.	Wał uzębiony stożkowy – regeneracja metodą natryskową	szt.	20	
1.	Centrowanie i prace przygotowawcze	szt.	2	
2.	Przetaczanie powierzchni pod regenerację	szt.	3	
3.	Grzanie wału pod natrysk powierzchni czopów	szt.	1,5	
4.	Natrykiwanie powierzchni proszkiem	szt.	3	
5.	Studzenie wału na obrotach	szt.	2,5	
6.	Obróbka czopów po napawaniu	szt.	8	
III.	Wał pośredni przekładni MKM-33 – regeneracja	szt.	74	
1.	Napawanie	szt.	40	
2.	Toczenie	szt.	24	
3.	Frezowanie	szt.	10	
IV.	Kanał wpustowy wału głównego przekładni – regeneracja	szt.	24	
1.	Frezowanie	szt.	24	
V.	Kołpak ochronny śruby przekładni młynowej – wykonanie	szt.	1,5	
VI.	Pierścień dystansowy pod łożysko Ø675/355 L=44 – wykonanie	szt.	20	
1.	Toczenie	szt.	20	

5.20.3 Wałek atakujący przekładni 370 kW młyna MKM-33 – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zespołu atakującego	szt.	20	
1.	Ściągnięcie półsprzęgła		3	
2.	Odkręcenie nakrętki koronowej wału		2	
3.	Demontaż połączeń śrubowych		3	
4.	Zdjęcie obudowy łożysk		2	
5.	Ściągnięcie odrzutnika		1	
6.	Demontaż łożysk i pierścienia dystansowego		3	
7.	Ściągnięcie drugiego odrzutnika		1	
8.	Ściągnięcie pierścienia wewnętrznego łożyska i pierścienia dystansowego		3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
9.	Czyszczenie, mycie i weryfikacja części zespołu		2	
II.	Montaż zespołu atakującego	szt.	18	
1.	Założenie odrzutnika oleju		3	
2.	Montaż łożysk na wale, pierścienia dystansowego i tulei łożyskowej		8	
3.	Założenie obudowy zespołu		2	
4.	Przykręcenie pierścienia zabezpieczającego od strony półsprzęgła		1	
5.	Zakręcenie nakrętki i przykręcenie pierścienia zamykającego od strony przekładni		2	
6.	Założenie półsprzęgła		2	
Razem			38	

5.20.4 Wałek atakujący przekładni 370 kW młyna MKM-33 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Sprawdzenie bicia wałka	szt.	1	
2.	Nakrętka M135 x 2 – wykonanie	szt.	4	
3.	Wpust 28 x 16 x 190 – wykonanie	szt.	1	
4.	Odrzutnik oleju – wykonanie	szt.	8	
5.	Pierścień dystansowy – wykonanie	szt.	2	
6.	Pierścień Ø235 – wykonanie	szt.	8	
7.	Pierścień Ø130 – wykonanie	szt.	5	
8.	Pokrywa Ø160 – wykonanie	szt.	3	
Razem			32	

5.20.5 Pokrywa uszczelniająca przekładni młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa uszczelniająca Ø370/181 H9 g=35 przekładni młyna MKM-33	szt.	16	
1.	Palenie materiału	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	12	
3.	Trasowanie i wiercenie	szt.	2	

5.20.6 Chłodnica przekładni młynowej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Chłodnica przekładni młynowej	szt.	146	
1.	Cięcie materiału	szt.	6	
2.	Toczenie i frezowanie detali	szt.	36	
3.	Składanie	szt.	28	
4.	Spawanie	szt.	8	
5.	Rozłaczanie i wiercenie na gotowo	szt.	30	
6.	Montaż chłodnicy	szt.	38	

5.20.7 Rama przekładni MKM-33 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dociskowa M 42 x 1,5 – wykonanie	szt.	1,55	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
II.	Śruba mocująca M64 x 3 – wykonanie	szt.	12,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,8	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	9	
3.	Frezowanie	szt.	2	
4.	Dłutowanie	szt.	0,8	
III.	Nakrętka M64 x 3 – h 55 – wykonanie	szt.	2,45	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Toczenie	szt.	1,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,45	
IV.	Nakrętka M64 x 3 – h 65 – wykonanie	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,7	

5.20.8 Osłona silnika przekładni młynowej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie osłony silnika przekładni młynowej	szt.	15	
1.	Ciecie materiału	szt.	2,2	
2.	Gięcie profilu	szt.	0,3	
3.	Składanie	szt.	2,5	
4.	Spawanie	szt.	5	
5.	Wiercenie	szt.	2	
6.	Szlifowanie	szt.	0,5	
7.	Malowanie	szt.	2,5	

5.21 Przekładnia młynowa KAU 203

5.21.1 Remont przekładni młynowej KAU 203

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	Remont przekładni młynowej KAU 203	kpl.	1151	
I.	Demontaż przekładni		358	
1.	Czyszczenie korpusu przekładni		8	
2.	Rozkręcenie połączeń śrubowych wałka atakującego		3	
3.	Wyjęcie wałka atakującego		3	
4.	Rozkręcenie połączeń śrubowych pokryw górnych		72	
5.	Wyjęcie śrub pasowych i kołków ustalających		68	
6.	Zdjęcie pokryw górnych		8	
7.	Rozkręcenie układu olejowego zewnętrznego		16	
8.	Ściągnięcie sprzęgła z wału głównego przy pomocy specjalistycznych pomp hydraulicznych		64	
9.	Ściągnięcie tulei górnej wraz z łożyskiem z wałka pośredniego przy pomocy specjalistycznych pomp hydraulicznych		24	
10.	Wyjęcie wału głównego z kołem zębatym walcowym		4	
11.	Demontaż instalacji hydraulicznej wewnętrznej		10	
12.	Rozkręcenie śrub pierścienia osłaniającego		6	
13.	Wyjęcie wałka pośredniego z kołem stożkowym		5	
14.	Wyciągnięcie łożyska wraz z dolną tuleją wymienną		24	
15.	Demontaż górnej tulei łożyskowej wymiennej z korpusu		18	
16.	Obsługa suwnicy		25	
II.	Remont korpusu		78	
1.	Czyszczenie i mycie korpusu wewnątrz		8	
2.	Odwrócenie korpusu do czyszczenia podstawy z zewnątrz		16	
3.	Odkręcenie korpusu od ramy		16	
4.	Odwrócenie korpusu i czyszczenie powierzchni przylgowej		10	
5.	Czyszczenie i mycie pokryw górnych		16	
6.	Obsługa suwnicy		12	
III.	Demontaż wału pośredniego		42	
1.	Ściągnięcie łożyska dolnego NV-2332		8	
2.	Ściągnięcie górnej tulei wraz z łożyskiem 02334 KW		28	
3.	Obsługa suwnicy		6	
IV.	Demontaż wału głównego		44	
1.	Ściągnięcie łożyska 23156		8	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Ściągnięcie łożyska wzdłużnego 29496		10	
3.	Ściągnięcie górnego łożyska 23180 za pomocą specjalistycznej pompy hydraulicznej		16	
4.	Obsługa suwnicy		10	
V.	Montaż wału głównego		40	
1.	Przygotowanie poprzez mycie i czyszczenie		16	
2.	Założenie łożyska wzdłużnego 29496		5	
3.	Założenie łożyska baryłkowego 23156 i zabezpieczenie		5	
4.	Założenie górnego łożyska 23180		8	
5.	Obsługa suwnicy		6	
VI.	Montaż wału pośredniego		25	
1.	Przygotowanie poprzez mycie i czyszczenie		16	
2.	Założenie dolnego łożyska NU-2332 i zabezpieczenie		5	
3.	Obsługa suwnicy		4	
VII.	Montaż przekładni		388	
1.	Montaż tulei dolnej wymiennej w korpusie		16	
2.	Założenie pierścienia osłaniającego		5	
3.	Montaż instalacji hydraulicznej wewnętrznej		16	
4.	Włożenie wału głównego wraz z kołem zębatym		8	
5.	Włożenie wału pośredniego		5	
6.	Założenie wałka atakującego		8	
7.	Założenie górnych pokryw, skręcenie		32	
8.	Założenie górnej tulei wraz z łożyskiem stożkowym za pomocą specjalistycznej pompy hydraulicznej		40	
9.	Ustawienie luzu międzyzębnego (wałek atakujący-wałek pośredni)		72	
10.	Zakręcenie dolnej pokrywy		8	
11.	Założenie sprzęgła na wał główny za pomocą specjalistycznej pompy hydraulicznej		56	
12.	Zakręcenie układu olejowego		20	
13.	Czyszczenie i szlifowanie ramy przekładni		16	
14.	Przykręcenie korpusu przekładni do ramy		24	
15.	Przykręcenie pokryw bocznych		8	
16.	Przygotowanie do malowania		16	
17.	Malowanie przekładni		16	
18.	Obsługa suwnicy		22	
VIII.	Remont wałka atakującego-demontaż		48	
1.	Demontaż zespołu atakującego		24	
2.	Ściągnięcie półsprzęgła		3	
3.	Odkręcenie nakrętki koronowej wału		2	
4.	Demontaż połączeń śrubowych		4	
5.	Zdjęcie obudowy łożyska		3	
6.	Demontaż łożysk i pierścienia dystansowego		6	
7.	Ściągnięcie odrzutników		3	
8.	Ściągnięcie pierścienia wewnętrznego łożyska i pierścienia dystansu		3	
IX.	Montaż zespołu atakującego		22	
1.	Założenie odrzutnika oleju		3	
2.	Montaż łożysk na wale, pierścienia dystansowego, tulei łożysk		10	
3.	Założenie obudowy zespołu		2	
4.	Przykręcenie pierścienia zabezpieczającego		2	
5.	Zakręcenie nakrętki i przykręcenie pierścienia zamykającego		3	
6.	Założenie półsprzęgła		2	

5.21.2 Tuleje łożyskowe przekładni młynowej KAU 203

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja łożyskowa Ø460 przekładni KAU-203 – wykonanie	szt.	72	
1.	Palenie z blachy = 80 na wykonanie tulei dolnej wymiennej	szt.	8	

2.	Toczenie i szlifowanie	szt.	64	
II.	Tuleja łożyskowa Ø650 przekładni KAU-203 – regeneracja metodą natryskową	szt.	56	
1.	Toczenie + natrysk	szt.	56	

5.22 Rama fundamentowa pod silnik młyna MKM-33

5.22.1 Rama fundamentowa pod silnik młyna MKM-33 – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Rama fundamentowa pod silnik młyna MKM-33 – wykonanie	kpl.	102	
1.	Cięcie ceownika 160 na wymiar	kpl.	8	
2.	Cięcie blachy #10 na detale	kpl.	6	
3.	Palenie otworów Ø80	kpl.	6	
4.	Palenie kołnierzy z otworami	kpl.	6	
5.	Palenie blachy #50	kpl.	4	
6.	Składanie elementów	kpl.	16	
7.	Spawanie	kpl.	26	
8.	Szlifowanie	kpl.	6	
9.	Frezowanie blach	kpl.	8	
10.	Toczenie 4 tulei	kpl.	8	
11.	Przygotowanie do malowania i malowanie	kpl.	8	

5.22.2 Rama fundamentowa pod silnik młyna MKM-33 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Blacha #15 Ø165/60 – wykonanie	szt.	2,2	
1.	Palenie	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
II.	Tuleja Ø146/126 L=145 – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	2	

5.23 Podstawa silnika młyna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruby M48x250 podstawy silnika młyna – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Wykonanie śruby podstawy silnika młyna M48 x 250	szt.	1,8	

5.24 Osłona sprzęgła PM młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osłona sprzęgła PM młyna MKM-33 – wykonanie	szt.	6	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Gięcie	szt.	0,5	
3.	Wykonanie sworzni	szt.	1	
4.	Składanie	szt.	0,5	
5.	Spawanie	szt.	1,5	
6.	Szlifowanie	szt.	0,3	
7.	Malowanie	szt.	0,2	

5.25 Sprzęgło S-50 „PULWIS”

5.25.1 Sprzęgło S-50 „PULWIS” – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż sprzęgła	szt.	5	
1.	Odkręcenie pokrywy sprzęgła		0,5	
2.	Zdjęcie pokrywy sprzęgła		1	
3.	Ściągnięcie tarczy napędzającej		1	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
4.	Zdjęcie uszczelnień		0,5	
5.	Wyciśnięcie tulei		1	
6.	Demontaż zabieraków sprzęgła (kpl. = 2 szt.)	kpl.	1	
II.	Regeneracja zabieraków	kpl.	6	
1.	Napawanie ubytków		2	
2.	Szlifowanie po napawaniu		2	
3.	Wymiana zużytych zabieraków na nowe		2	
III.	Przygotowanie elementów sprzęgła do montażu	kpl.	8	
1.	Przegląd i weryfikacja części		1,5	
2.	Czyszczenie kanałów korpusu sprzęgła z resztek śrutu		3	
3.	Kalibrowanie otworów gwintowanych w korpusie sprzęgła		3	
4.	Wykręcenie kołków gwintowanych		0,5	
IV.	Montaż sprzęgła	szt.	5	
1.	Wprasowanie tulei i zabezpieczenie przed obrotem (kpl. = 2 szt.)	kpl.	2	
2.	Montaż zabieraków	kpl.	1	
3.	Założenie tarczy napędzającej	szt.	0,5	
4.	Założenie pokrywy sprzęgła	szt.	0,5	
5.	Zakręcenie pokrywy sprzęgła	szt.	1	
Razem			24	

5.25.2 Sprzęgło S-50 „PULWIS” – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Tarcza napędzająca – regeneracja	szt.	2	
2.	Tuleja Ø550 (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	15	
3.	Tuleja Ø550 (kpl. = 2 szt.) – regeneracja	kpl.	6	
4.	Sworzeń M16 (kpl. = 4 szt.) – wykonanie	kpl.	4	
5.	Korek gwintowany – wykonanie	szt.	1	
Razem			28	

5.26 Zabierak piryków

5.26.1 Zabierak piryków – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Detale zabieraka piryków – wykonanie	kpl.	10	
1.	Cięcie materiału	kpl.	1	
2.	Toczenie tulejek Ø60 – (kpl. = 4 szt.)	kpl.	4	
3.	Toczenie tulejek Ø65 – (kpl. = 3 szt.)	kpl.	3	
4.	Toczenie sworzni Ø30	kpl.	1	
5.	Wykonanie pierścieni zabezpieczających – (kpl. = 2 szt.)	kpl.	1	
II.	Zabierak piryków – wykonanie	kpl.	7	
1.	Cięcie blachy #10 na klapki	kpl.	0,5	
2.	Cięcie blachy #20 na podstawy	kpl.	0,5	
3.	Cięcie detali z blachy #10	kpl.	0,5	
4.	Fazowanie pod kątem 45° dwustronne za pomocą palnika	kpl.	1,5	
5.	Składanie kompletów zabieraków	kpl.	2	
6.	Spawanie	kpl.	1	
7.	Szlifowanie	kpl.	1	
III.	Pióra zabieraka piryków – wykonanie	kpl.	3,5	
1.	Cięcie blachy	szt.	0,25	
2.	Cięcie detali	szt.	0,25	
3.	Toczenie tulejek Ø60	szt.	2	
4.	Składanie elementów	szt.	0,5	
5.	Spawanie	szt.	0,5	



Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	Razem		20,5	

5.26.2 Zabieraki pirytów – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba blokująca M20x95 – wykonanie	szt.	1,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,2	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	
II.	Podkładka Ø80/20 – pod śrubę pancerza płyty górnej – wykonanie	szt.	1,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
III.	Wpust zabierakowy Ø120h8 MKM	szt.	3,2	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,6	
2.	Frezowanie + szlifowanie	Szt.	1,6	

5.26.3 Zabierak pirytów z liny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zabierak pirytów z liny – wykonanie	szt.	20	
1.	Cięcie i toczenie rur	szt.	4	
2.	Trasowanie i cięcie blach	szt.	4	
3.	Składanie zabieraka i zakuwanie lin	szt.	6	
4.	Spawanie elementów	szt.	4	
5.	Wiercenie i szlifowanie	szt.	2	
II.	Zabierak pirytów z liny – wykonanie	szt.	2	
1.	Frezowanie płaskownika 20x68x550	szt.	2	

5.27 Zbiornik przesypów

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pręt Ø25 L=80	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,8	
2.	Frezowanie i wiercenie	szt.	0,5	
II.	Pręt Ø24/35 x 70	szt.	1	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,8	
2.	Wiercenie	szt.	0,2	
III.	Zbiornik przesypów – wykonanie detali	szt.	44	
1.	Cięcie elementów	szt.	12	
2.	Składanie	szt.	10	
3.	Wiercenie	szt.	4	
4.	Spawanie	szt.	16	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
IV.	Pręt Ø36 x 230	Szt.	3,5	
1.	Cięcie + toczenie	Szt.	2	
2.	Frezowanie	szt.	1,5	
V.	Pręt Ø25/Ø 35/ x 62	szt.	1	
1.	Ciecie + toczenie	szt.	0,8	
2.	Wiercenie	szt.	0,2	
VI.	Tulejka Ø36/50 x 35	szt.	1	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1	
VII.	Dźwignia II	szt.	3	
1.	Ciecie + toczenie	szt.	0,8	
2.	Frezowanie	szt.	1	
3.	Dotowanie, wiercenie, gwintowanie	szt.	1,2	
VIII.	Tulejka Ø25/Ø50 x 35	szt.	0,8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,8	
IX.	Blacha Ø430 x 15	szt.	3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Palenie	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	2,8	

5.28 Młyn MKM-33 (Detale przekładni i osłony sprzęgła młyna MKM-33)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie osłon sprzęgła młyna MKM-33	szt.	36	
1.	Cięcie i trasowanie materiału	szt.	8	
2.	Składanie	szt.	4	
3.	Spawanie	szt.	20	
4.	Szlifowanie i wiercenie	szt.	4	
II.	Sworzeń Ø20 L=275 - wykonanie	szt.	0,7	
III.	Sworzeń Ø20 L=50 - wykonanie	szt.	0,4	

5.29 Młyn MKM-33 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przetyczka Ø45/30 L=110	szt.	1,3	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,3	
II.	Sworzeń Ø 24 L=110	szt.	1	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,8	
2.	Wiercenie	szt.	0,2	

5.30 Zbiornik przesypów młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec termopary młyna Ø140/50	szt.	4,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	3,5	
2.	Trasowanie i wiercenie	szt.	1	

5.31 Młyn węgla MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Napawanie jarzma młyna	szt.	56	
1.	Przygotowanie powierzchni pod napawanie	szt.	6	
2.	Napawanie	szt.	50	

5.32 Młyn węgla MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka M64x6	szt.	2,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,8	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
II.	Podkładka Ø110/67	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,7	
III.	Przyłącze 2"/ Ø30 do złączki hydrantowej	szt.	2,8	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	2,8	

5.33 Młyn węgla MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie segmentów pierścienia dyszowego młyna	szt.	17	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Trasowanie i palenie	szt.	4	
3.	Wykonanie dysz	szt.	6	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
4.	Składanie	szt.	1,5	
5.	Spawanie	szt.	3	
6.	Szlifowanie	szt.	0,5	

5.34 Młyn węgla MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa pierścienia mielącego młyna	szt.	118	
1.	Cięcie materiału	szt.	34	
2.	Dorabianie części	szt.	30	
3.	Składanie	szt.	22	
4.	Spawanie	szt.	24	
5.	Szlifowanie	szt.	8	

5.35 Pierścień oporowy młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja pierścienia oporowego młyna MKM-33 z otworami demontażowymi	szt.	112	
1.	Odcinanie blach zabezpieczających otwory demontażowe	szt.	4	
2.	Wyciskanie sworzni i tulei	szt.	60	
3.	Oczyszczanie gniazd pierścienia	szt.	10	
4.	Szlifowanie	szt.	6	
5.	Regeneracja otworów gwintowanych – kalibracja gwintów, usuwanie urwanych trzpieni śrub	szt.	24	
6.	Zaślepienie otworów demontażowych	szt.	8	

5.36 Pierścień dociskowy młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Klin 2000x39x99	szt.	1,6	
1.	Palenie	szt.	0,4	
2.	Frezowanie	szt.	1,2	
Razem			1,6	

5.37 Łapy ściągacza pierścienia miazdzącego 270 x 80 x 60 - młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Łapy ściągacza pierścienia miazdzącego 270 x 80 x 60	szt.	5	
1.	Palenie	szt.	1	
2.	Frezowanie	szt.	4	

5.38 Zbiornik przesypów młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ramię I	szt.	3,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,6	
3.	Frezowanie	szt.	1	
4.	Spawanie	szt.	0,5	
II.	Ramię II	szt.	5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,6	
3.	Frezowanie	szt.	1	
4.	Dłutowanie	szt.	1,2	
5.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,3	
6.	Spawanie	szt.	0,5	

5.39 Stacja olejowa młyna MKM-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podpory	szt.	5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	1,5	
3.	Spawanie	szt.	2	
4.	Wiercenie	szt.	0,3	
5.	Szlifowanie	szt.	0,2	

5.40 Młyn MKM-33, część lewa drzwi (korytko), zbiornik przesypu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Część lewa drzwi młyna MKM-33,(korytko)	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Gięcie	szt.	0,7	
II.	Zbiornik przesypu	szt.	0,1	
1.	Cięcie	szt.	0,1	

6 Przekładnie**6.1 Przekładnia A-1-55**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż przekładni	szt.	43	
1.	Ściągnięcie półsprzęgieł z wałków: głównego i atakującego, zdjęcie pokryw bocznych i górnej, odkręcenie śrub obudowy wałka atakującego, wyjęcie kół zębatych, wałków i wałka atakującego z obudowy		23	
2.	Ściągnięcie łożysk i pierścieni uszczelniających z wałków, czyszczenie i mycie korpusu przekładni, jej elementów i weryfikacja części		20	
II.	Montaż przekładni	szt.	29	
1.	Nagrzanie łożysk, założenie łożysk na wałki: główny i pośredni, ułożyskowanie i montaż zespołu wałka atakującego, założenie pierścieni uszczelniających, założenie półsprzęgieł		10	
2.	Włożenie kół zębatych i wałków do korpusu, założenie pokryw bocznych, ustawienie luzów międzyzębnych, uszczelnienie powierzchni przylgowych, założenie pokrywy górnej		19	
Razem			72	

6.2 Przekładnia KWDN-400, KWDN-500, KWDN-650, KWDN-800, 10LA

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż przekładni	szt.	30	z użyciem żurawia
1.	Demontaż pokrywy górnej i pokryw bocznych, demontaż obudowy wałka atakującego, demontaż kół zębatych, wałków i wałka atakującego z obudową		14	
2.	Ściągnięcie łożysk, półsprzęgieł wałków: atakującego i głównego, ściągnięcie pierścieni uszczelniających, czyszczenie i mycie korpusu przekładni, pokryw bocznych, wałków i kół, weryfikacja części		16	
II.	Montaż przekładni	szt.	23	z użyciem żurawia
1.	Założenie łożysk na wałki uzębione, ułożyskowanie i montaż zespołu wałka atakującego, założenie pierścieni uszczelniających, założenie półsprzęgieł na wałki: główny i atakujący		7	
2.	Osadzenie kół zębatych na wałkach, włożenie podzespołów i wałków uzębionych w dolny korpus przekładni, założenie pokryw bocznych. Ustawienie luzów międzyzębnych, uszczelnienie powierzchni przylgowych, przykręcenie pokrywy górnej		16	
Razem			53	

6.3 Przekładnia 10LA – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał przekładni 10LA – regeneracja	szt..	12	
1.	Napawanie	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	8	

6.4 Przekładnia KWDN - 800

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Malowanie przekładni KWDN-800	szt.	6	

6.5 Przekładnia WDPM-650**6.5.1 Przekładnia WDPM-650 – remont**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż przekładni	szt.	30	z użyciem żurawia
1.	Demontaż pokrywy górnej i pokryw bocznych, demontaż obudowy wałka atakującego, demontaż kół zębatach, wałków i wałka atakującego z obudową		14	
2.	Ściągnięcie łożysk, półsprzęgieł wałków: atakującego i głównego, ściągnięcie pierścieni uszczelniających, czyszczenie i mycie korpusu przekładni, pokryw bocznych, wałków i kół, weryfikacja części		16	
II.	Montaż przekładni	szt.	23	z użyciem żurawia
1.	Założenie łożysk na wałki użębione, ułożyskowanie i montaż zespołu wałka atakującego, założenie pierścieni uszczelniających, założenie półsprzęgieł na wałki: główny i atakujący		7	
2.	Osadzenie kół zębatach na wałkach, włożenie podzespołów i wałków użębionych w dolny korpus przekładni, założenie pokryw bocznych. Ustawienie luzów międzyzębnych, uszczelnienie powierzchni przylgowych, przykręcenie pokrywy górnej		16	
Razem			53	

6.5.2 Przekładnia WDPM-650 – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korpus przekładni WDPM-650 – regeneracja	szt.	64	
1.	Roztoczenie gniazd łożyskowych	szt.	16	
2.	Wykonanie tulei redukcyjnych	szt.	20	
3.	Wprasowanie tulei w korpus	szt.	8	
4.	Roztoczenie na wymiar	szt.	20	
II.	Wałek wolnoobrotowy przekładni WDPM-650 – regeneracja	szt.	19	
1.	Napawanie	szt.	6	
2.	Toczenie	szt.	8	
3.	Frezowanie	szt.	2	
4.	Szlifowanie	szt.	3	
Razem			83	

6.6 Przekładnia SH

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Czop przekładni SH 512 – legalizacja	kpl.	16	
II.	Wylanie łożyska ślizgowego przekładni SH 512	kpl.	52	
1.	Wylanie stopem łożyskowym	kpl.	48	
2.	Legalizacja pod sprawdzenie	kpl.	4	

7 Wentylatory

7.1 Wentylator młynowy WM

7.1.1 Wykładzina WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykładzina WM – wykonanie	szt.	60	
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	4	
2.	Gięcie blach na walcach	szt.	16	
3.	Składanie elementów	szt.	14	
4.	Szlifowanie	szt.	4	
5.	Palenie blach bocznych po promieniu	szt.	16	
6.	Spawanie	szt.	6	

7.1.2 Blachy do dławnicy WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Blachy do dławnicy WM – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
3.	Wyłaczanie	szt.	0,2	

7.1.3 Wirnik WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wirnik WM – przebiecie	szt.	24	

7.1.4 Panewka WM – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Toczenie zgrubne panewki do pomiaru przylegania stopu łożyskowego	szt.	1	
2.	Toczenie panewki na wymiar wg rysunku	szt.	2	
3.	Frezowanie połówek panewki wg rysunku	szt.	2,5	
Razem			5,5	

7.1.5 Panewka WM – wylewanie stopem łożyskowym

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przygotowanie panewki do wylania	szt.	2	
1.	Demontaż panewki, wytopienie starego stopu, oczyszczenie, wytrawienie i pobielenie		2	
II.	Przygotowanie formy	szt.	3	
1.	Wycinanie uszczelek, uszczelnienie szpachlą gipsową, suszenie, oczyszczenie, skrócenie połówek panewki, zamontowanie w formie, wygrzewanie, przygotowanie stopu		3	
III.	Wylewanie panewki	szt.	3	
1.	Wylewanie odśrodkowe na wylewarce, demontaż formy, rozcięcie panewki, oczyszczenie, rozdzielanie panewki na połówki		3	
IV.	Przygotowanie panewki do obróbki mechanicznej	szt.	8	
1.	Skrabanie powierzchni podziału i skrócenie panewki		8	
Razem			16	

7.1.6 Sprzęgło WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Legalizacja sprzęgła WM	szt.	3,5	



7.1.7 Zespół wał – wirnik WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zespołu	szt.	11	
1.	Ustawienie WM na stanowisku roboczym		4	
2.	Demontaż półsprzęgła z użyciem ściągnacza		2	
3.	Demontaż dławnicy		1,5	
4.	Odkręcenie nakrętki koronkowej		0,5	
5.	Wyciśnięcie wału z wirnika na stanowisku demontażowym		3	
II.	Przygotowanie wirnika i wału do montażu	szt.	4	
1.	Czyszczenie gniazda wirnika		2	
2.	Czyszczenie wału i dopasowanie wpustu		2	
III.	Montaż zespołu	szt.	8	
IV.	Przygotowanie półsprzęgła i dławicy do montażu	szt.	3	
1.	Czyszczenie podzespołów		1	
2.	Wstępny montaż obudowy, pierścieni i pokryw		1	
3.	Montaż połączeń śrubowych M12		1	
V.	Montaż dławicy i półsprzęgła	szt.	3	
1.	Odwrócenie zamontowanego zespołu wału i wirnika		0,5	
2.	Zakręcenie nakrętki koronkowej i zabezpieczenie		0,5	
3.	Montaż dławnicy		1	
4.	Założenie półsprzęgła na wał		0,5	
5.	Zdjęcie zespołu ze stanowiska montażowego		0,5	
VI.	Regeneracja wirnika wentylatora poprzez napawanie jedną warstwą	1,5Rbg/dcm²	Średnio 100	Po urealnieniu zakresu będzie ustalona dokładna ilość Rbg.
Razem			129	

7.1.8 Wał WM – detale – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Sprawdzenie bicia wału	szt.	1,5	
2.	Cięcie materiału	kpl.	3	
3.	Nakrętka koronkowa – wykonanie	szt.	3	
4.	Podkładka koronkowa – wykonanie	szt.	1	
5.	Odrzutnik (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	4	
6.	Wkładka dławika (kpl. = 5 szt.) – wykonanie	kpl.	5	
Razem			17,5	

7.1.9 Wentylator WM – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Regeneracja tarcz łożyskowych po belzonie - toczenie	szt.	2	
2.	Tarcza wentylacyjna WM - toczenie	szt.	4	
3.	Tulejki do wibratorów - toczenie	szt.	0,8	
4.	Śruba dwustronna M12 - toczenie	szt.	0,25	
5.	Tulejki do luzownika - toczenie	szt.	1	

7.1.10 Przewietrznik wentylatora WM – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przewietrznik wentylatora WM – wykonanie	szt.	88	
1.	Cięcie materiału	szt.	14	
2.	Składanie	szt.	22	
3.	Spawanie	szt.	18	
4.	Ciecie + toczenie	szt.	32	
5.	Wiercenie + gwintowanie	szt.	2	

7.1.11 Podesty przy WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podesty przy WM – wykonanie	szt.	14	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Składanie konstrukcji	szt.	5	
3.	Spawanie konstrukcji	szt.	4	
4.	Docięcie kratki Vema	szt.	0,5	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	

7.1.12 Silnik WM – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wirnik silnika – regeneracja przez toczenie pod belzonę	szt.	1	
II.	Kołki ustalające Ø12H7 przewietrznika wirnika silnika – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,5	
2.	Szlifowanie	szt.	0,3	
III.	Tarcze łożyskowe – regeneracja przez toczenie pod belzonę	szt.	1	
IV.	Czopy silnika WM – sprawdzenie i pomiar	szt.	4	
V.	Sprzęgło silnika WM – regeneracja przez toczenie	szt.	2	
VI.	Wał wirnika silnika WM – sprawdzenie prostoliniowości	szt.	8	
VII.	Wał silnika WM – regeneracja	szt.	70	
1.	Centrowanie i prace przygotowawcze, przetaczanie powierzchni pod regenerację, grzanie pow. czopów wału pod natrysk, natryskiwanie pow. proszkiem, studzenie wału na obrotach, obróbka czopów na gotowo, frezowanie	szt.	70	
VIII.	Kliny tekstolitowe do silnika WM – wykonanie	szt.	0,3	
IX.	Płyty pod silnik WM – wykonanie	szt.	3	
1.	Frezowanie	szt.	1,5	
2.	Wiercenie	szt.	1,5	

7.1.13 Silnik WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Stoper do silnika WM	szt.	1,3	
1.	Palenie kostek	szt.	0,6	
2.	Wiercenie	szt.	0,3	
3.	Gwintowanie	szt.	0,4	

7.1.14 Pokrywa łożyska nr rys. 3-04594-silnik WM typu SZJr-134

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa łożyska nr rys. 3-04594-silnik WM typu SZJr- 134	szt.	28,6	
1.	Palenie materiału	szt.	1,6	
2.	Toczenie	szt.	24	
3.	Wiercenie i frezowanie	szt.	3	

7.1.15 Rama silnika WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kostka ustalająca M24 – M36(konik ustawczy) ramy silnika WM – wykonanie	szt.	2,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Frezowanie	szt.	1	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	1	

7.1.16 Pompa NZ do WM – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sprzęgło Ø100	szt.	3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,6	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,4	
4.	Dłutowanie	szt.	0,6	

7.1.17 Wentylator młynowy – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dwustronna M20 i M22 L=185	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
II.	Śruba dwustronna M22 L=185 – wentylator młynowy	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	

7.1.18 Dolna obudowa wentylatora młynowego

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dolna obudowa L2/KO – wykonanie	szt.	88	
1.	Cięcie materiału	szt.	8	
2.	Palenie detali	szt.	18	
3.	Wiercenie	szt.	8	
4.	Składanie	szt.	26	
5.	Spawanie	szt.	24	
6.	Szlifowanie	szt.	4	
Razem			88	

7.1.19 Chłodnice olejowe wentylatorów młynowych

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Chłodnice olejowe wentylatorów młynowych – wykonanie	szt.	21	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Wypełnienie rury piaskiem	szt.	2	
3.	Gięcie	szt.	12	
4.	Spawanie	szt.	6	

7.1.20 Wirnik WM – modernizacja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Modernizacja wirnika WM	szt.	56	
1.	Cięcie blach	szt.	4	
2.	Wykonanie pierścieni opasujących	szt.	12	
3.	Spawanie łączeniowe – dopasowanie blach i pierścieni	szt.	12	
4.	Spawanie blach i pierścieni	szt.	12	
5.	Napawanie łopatek wirnika	szt.	12	
6.	Szlifowanie	szt.	3	
7.	Wyważanie wirnika	szt.	1	
Razem			56	

7.1.21 Panewka WM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba wieńcowa M8x20	szt.	0,7	
1.	Cięcie, toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	
Razem			0,7	

7.1.22 Pierścień rozprężny Ø280 n7 nr rys. WS4 - 327002

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień rozprężny Ø280 n7 nr rys. WS4-327002	szt.	21,6	
1.	Palenie materiału	szt.	1,6	
2.	Toczenie	szt.	14,0	
3.	Trasowanie i wiercenie	szt.	6,0	

7.2 Wentylator powietrza WP

7.2.1 Korpus łożyskowy WP 30/3 – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż korpusu	szt.	6	
1.	Odkręcenie śrub zabezpieczających piastę wirnika, odkręcenie nakrętki półsprzęgła, ściągnięcie półsprzęgła, ściągnięcie piasty		2	
2.	Odkręcenie górnej, odkręcenie pokryw bocznych, ściągnięcie odrzutnika oleju i tulei dystansowej piasty		2	
3.	Wybicie wałka z łożyskami, czyszczenie i mycie, weryfikacja części		2	
II.	Montaż korpusu	szt.	10	
1.	Ułożyskowanie wałka i włożenie podzespołu do korpusu		3	
2.	Założenie pierścienia dystansowego piasty i odrzutnika oleju		3	
3.	Zakręcenie pokryw bocznych, smarowanie, przykręcenie pokrywy górnej, założenie piasty wirnika, założenie półsprzęgła, zakręcenie śrub zabezpieczających		4	
Razem			16	

7.2.2 WP 30/3 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał WP 30/3 – wykonanie	szt.	11,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	5,5	
3.	Frezowanie	szt.	2,5	
4.	Szlifowanie	szt.	2,5	
II.	Regeneracja wału WP – metalizacja natryskowa proszkiem	szt.	20	
1.	Centrowanie wału na tokarce i prace przygotowawcze	szt.	2	
2.	Przetaczanie powierzchni pod regenerację	szt.	3	
3.	Grzanie wału pod natrysk powierzchni czopów	szt.	1,5	
4.	Natryskiwanie powierzchni proszkami do napawania	szt.	3	
5.	Studzenie wału	szt.	2,5	
6.	Obróbka czopów po napawaniu	szt.	8	
III.	Chłodnica oleju – wykonanie	szt.	47	
1.	Cięcie blach	szt.	2	
2.	Toczenie detali	szt.	15	
3.	Zwijanie spirali	szt.	18	
4.	Spawanie elementów	szt.	6	
5.	Sprawdzenie szczelności	szt.	5	
6.	Szlifowanie	szt.	1	
IV.	Końcówki chłodnicy WP Ø45/ M30 x 1,5 – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,5	
V.	Tuleja dystansowa Ø75/60 – wykonanie	szt.	1,7	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,7	
VI.	Odrzutnik – wykonanie	szt.	2,2	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2,2	
VII.	Odrzutnik oleju Ø 120 – wykonanie	szt.	2,4	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	2,4	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał WP 30/3 – wykonanie	szt.	11,5	
VIII.	Dekiel WP-30/3 – wykonanie	szt.	13,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1,5	
2.	Toczenie	szt.	6	
3.	Wiercenie	szt.	4	
4.	Frezowanie	szt.	2	

7.2.3 Sprzęgło WP – legalizacja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Legalizacja sprzęgła WP	szt.	1,5	

7.2.4 Osłona sprzęgła 2WP1 i 2WP2

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie elementów osłony sprzęgła wg rys. 3-04570	szt.	2,5	
1.	Cięcie blachy	szt.	0,5	
2.	Gięcie	szt.	0,5	
3.	Spawanie	szt.	1	
4.	Szlifowanie	szt.	0,5	

7.3 Wentylator spalin WS

7.3.1 Panewka WS – wylewanie stopem łożyskowym

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przygotowanie panewki do wylewania	szt.	4	
1.	Demontaż panewki, wytopienie starego stopu, oczyszczenie, wytrawienie i pobielanie		4	
II.	Przygotowanie formy	szt.	5	
1.	Wycinanie uszczelek, zaspawanie kanałów przelotowych, uszczelnienie szpachlą gipsową, suszenie, oczyszczenie, skrócenie połówek panewki, zamontowanie w formie, wygrzewanie, przygotowanie stopu		5	
III.	Wylewanie panewki	szt.	3	
1.	Wylewanie odśrodkowe na wylewarce, demontaż formy, rozcięcie panewki, oczyszczenie, rozdzielenie panewki na połówki		3	
IV.	Przygotowanie panewki do obróbki mechanicznej	szt.	12	
1.	Skrabanie powierzchni podziału, skrócenie panewki		12	
Razem			24	

7.3.2 Panewka WS – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Toczenie zgrubne panewki do pomiaru przylegania stopu łożyskowego	szt.	3	
2.	Toczenie panewki na wymiar wg rysunku	szt.	5,5	
3.	Frezowanie połówek panewki wg rysunku	szt.	5,5	
Razem			14	

7.3.3 Koziół łożyskowy WS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Półpięście koziła łożyskowego WS szlifowanie obustronne	szt.	3	
1.	Szlifowanie obustronne	szt.	3	

7.3.4 Pojemnik sphywu oleju spod łożysk WS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pojemnik sphywu oleju spod łożysk WS – wykonanie	szt.	11	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Trasowanie i cięcie materiału	szt.	2	
2.	Wykonanie uchwytów	szt.	2	
3.	Składanie	szt.	2	
4.	Spawanie i szlifowanie	szt.	4	
5.	Malowanie	szt.	1	

7.3.5 Wał WS – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Centrowanie wału na tokarce i prace przygotowawcze	szt.	4	
2.	Przetaczanie powierzchni pod regenerację	szt.	6,5	
3.	Grzanie wału pod natrysk powierzchni czopów	szt.	3	
4.	Natryskiwanie powierzchni proszkami do napawania	szt.	5,5	
5.	Studzenie wału	szt.	5	
6.	Obróbka czopów po napawaniu	kpl.	16	
Razem			40	

7.3.6 Wirnik WS – przebiecie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przygotowanie wału WS do remontu	szt.	16	
1.	Przygotowanie wału WS do remontu – czyszczenie		12	
2.	Przyspawanie uchwytów do mocowania podnośników hydraulicznych		4	
II.	Demontaż	szt.	84	
1.	Odkręcenie śrub zabezpieczających wirnik od strony sprzęgła		8	
2.	Zamontowanie siłowników, podpięcie instalacji hydraulicznej		8	
3.	Grzanie piasty wirnika nr 1 (4 palniki) i ściąganie z użyciem suwnicy		16	
4.	Odkręcenie śrub zabezpieczających (8 szt.) drugi wirnik		8	
5.	Wypalenie 3 szt. śrub M36 z piasty i założenie śrub specjalnych do jarzma mocującego siłownik		10	
6.	Zamontowanie siłowników, podpięcie instalacji hydraulicznej		8	
7.	Grzanie piasty wirnika nr 2 (4 palniki) i ściąganie z użyciem suwnicy		16	
8.	Czyszczenie piast wirnika wału, dopasowanie wpustów i wykonanie pomiarów		10	
III.	Montaż	szt.	54	
1.	Ustawienie wału na stojaku, podwieszenie wirnika nr 1 na suwnicy, grzanie do temperatury 180oC, nałożenie wirnika na wał		24	
2.	Zakręcenie 8 szt. śrub zabezpieczających wirnik		5	
3.	Podwieszenie na suwnicy wirnika nr 2, podgrzanie oraz nałożenie wirnika na wał		16	
4.	Zakręcenie 8 szt. śrub zabezpieczających wirnik		5	
5.	Zabezpieczenie śrub pierścieni przed odkręceniem poprzez przyspawanie po obwodzie		4	
Razem			154	

7.3.7 Sprzęgło zębate dwustronne WS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sprzęgło zębate dwustronne WS – wykonanie	szt.	8	
1.	Szlifowanie	szt.	8	

7.3.8 Filtr olejowy WS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa filtra olejowego (wersja spawana) – wykonanie	szt.	28	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Palenie/spawanie materiału	szt.	2	
3.	Toczenie	szt.	16	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
4.	Frezowanie i roztaczanie	szt.	4	
5.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	4	

7.4 Silnik WS

7.4.1 Silnik WS – detale ramy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Płyta silnika WS – wykonanie	szt.	16,5	
1.	Cięcie materiału – palnikiem	szt.	1,5	
2.	Frezowanie	szt.	12	
3.	Wiercenie	szt.	3	
II.	Podkładka pod płytę silnika WS – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału – na gilotynie	szt.	0,25	
2.	Wiercenie	szt.	0,5	
III.	Podkładki pod płytę silnika WS – szlifowanie obustronne	szt.	5	
1.	Szlifowanie obustronne	szt.	5	
IV.	Kostka ustalająca M24 (konik ustawczy) do WS – wykonanie	szt.	2,3	
1.	Cięcie materiału – palnikiem	szt.	0,3	
2.	Frezowanie	szt.	1	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	1	
V.	Śruba dwustronna M20 x 450 do WS – wykonanie	szt.	0,85	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie	szt.	0,7	
VI.	Śruba dwustronna M30 x 2 L=560 – wykonanie	szt.	1,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie + gwintowanie	szt.	1,6	
VII.	Nakrętka M30 x 2 – wykonanie	szt.	1,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,35	
2.	Toczenie + gwintowanie	szt.	0,7	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
VIII.	Śruba M36 x 600 – wykonanie	szt.	3,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	3	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
IX.	Kostka ramy WS – wykonanie	szt.	3,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,8	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	1,5	
X.	Śruba rozporowa ramy WS M36 x 2 L-240 – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,5	
XI.	Nakrętka M36 x 2 S-65 – wykonanie	szt.	1,4	
3.	Cięcie materiału	szt.	0,35	
4.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,7	
5.	Frezowanie	szt.	0,35	
XII.	Nakrętka M36 x 2 Ø60 – wykonanie	szt.	1,05	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,35	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,7	
XIII.	Podkładka □60/ Ø27#3 – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,3	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	

7.5 Wentylator podmuchu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie chłodnicy oleju	szt.	47	
1.	Cięcie blach	szt.	2	
2.	Toczenie detali	szt.	15	
3.	Zwijanie spirali	szt.	18	
4.	Spawanie elementów	szt.	6	
5.	Sprawdzenie szczelności	szt.	5	
6.	Szlifowanie	szt.	1	
Razem			47	

7.6 Dmuchawa młynowa

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osiłona DM	szt.	8,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie	szt.	2,5	
3.	Spawanie	szt.	3,5	
4.	Malowanie	szt.	0,5	
I.	Osiłona LZ	szt.	7	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie	szt.	1,5	
3.	Spawanie	szt.	3	
4.	Malowanie	szt.	0,5	

7.7 Wentylator WDN-28II**7.7.1 Wentylator WDN-28II – detale**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał wentylatora WDN-28II – wykonanie	szt.	62	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	54	
2.	Frezowanie	szt.	8	
II.	Nakrętka M144x2 – wykonanie	szt.	11	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	8	
2.	Frezowanie	szt.	3	
III.	Nakrętka M160 x 2 – wykonanie	szt.	9	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	6	
2.	Frezowanie	szt.	3	

7.7.2 Aparat kierowniczy wentylatora WDN-28II

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Rolka prowadząca Ø120/25H8 – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2,5	

7.7.3 Sworzeń Ø30/25e8 wentylatora WDN-28II

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka M160 x 2 – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,8	
2.	Wiercenie	szt.	0,2	

8 Kompensatory

8.1 Kompensatory

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kompensator Ø400 (Piory) – wykonanie	szt.	50	
1.	Palenie rur	szt.	5	
2.	Wykonanie zwięzki Dn 450/400	szt.	10	
3.	Toczenie	szt.	12	
4.	Składanie detali	szt.	8	
5.	Spawanie	szt.	8	
6.	Montaż	szt.	4	
7.	Szlifowanie	szt.	3	
II.	Kompensator Ø400 (Piory) – remont	szt.	47,5	
1.	Demontaż kompensatora	szt.	6	
2.	Wykonanie zwięzki Dn 450/400 i wpasowanie w kołnierz	szt.	10	
3.	Odcięcie, przygotowanie i spawanie kołnierzy (kpl. = 2 szt.)	kpl.	24	
4.	Naprawa uszu dławika	szt.	2	
5.	Pakowanie sznurem dławicy, regulacja długości i skręcenie	szt.	4	
6.	Regeneracja śrub	kpl.	1,5	
III.	Rama kompensatora 5500 x 2500 obrotowego podgrzewacza powietrza LUVO – wykonanie	szt.	80	
1.	Cięcie materiału	szt.	10	
2.	Składanie	szt.	16	
3.	Spawanie	szt.	8	
4.	Trasowanie	szt.	10	
5.	Wiercenie	szt.	32	
6.	Szlifowanie	szt.	4	
IV.	Kompensator dwufalowy (turbina) – wykonanie	m	6,5	
V.	Fala kompensatora jednofalowego w segmentach 1m (kocioł) – wykonanie	m	0,38	
VI.	Kompensator jednofalowy w wersji spawanej (kocioł) – wykonanie	m	2	
VII.	Kompensator Ø610 (kocioł) – wykonanie	kpl.	34	
1.	Cięcie blach	kpl.	6	
2.	Palenie rury Ø610	kpl.	6	
3.	Cięcie płaskownika uszczelniającego i walcowanie	kpl.	6	
4.	Składanie elementów	kpl.	8	
5.	Spawanie	kpl.	8	

8.2 Kompensator dławikowy Dn400

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kompensator dławikowy Dn400	kpl.	18	
1.	Toczenie	kpl.	18	
Razem			18	

9 Obrotowy podgrzewacz powietrza LUVO

9.1 Przekładnia planetarna LUVO

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż przekładni planetarnej LUVO	szt.	57	
1.	Demontaż pierścienia zamykającego uszczelniające, odkręcenie śrub i ściągnięcie górnej pokrywy. Wyciągnięcie wału głównego z pierścieniami i kołami zębatymi. Ściągnięcie łożysk z wału głównego.		12	
2.	Odkręcenie pierścienia zamykającego wałki kół zębatych, odbezpieczenie		13	



Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	i wyjęcie kół z wałkami i łożyskami, demontaż podzespołu			
3.	Odkręcenie pierścienia zamykającego wałki kół zębatych drugiej strony przekładni, odbezpieczenie i wyjęcie kół z wałkami i łożyskami, demontaż podzespołu		16	
4.	Ściągnięcie zabezpieczeń typu „Seeger” z kół zębatych układu planetarnego i wybite łożysk, czyszczenie i mycie zdemontowanych części		16	
II.	Montaż przekładni planetarnej LUV0	szt.	51	
1.	Ułożyskowanie i założenie pierścieni zabezpieczających koła zębate układu planetarnego, włożenie kół zębatych w korpusy układu planetarnego, montaż wałków i zabezpieczeń w dwóch układach planetarnych		30	
2.	Nagrzanie i założenie łożysk na wał główny, włożenie pierwszego układu planetarnego w korpus przekładni, włożenie tulei uzębionej, smarowanie powierzchni przylegającej uszczelniaczem i przykręcenie pokrywy zamykającej		10	
3.	Włożenie drugiego układu planetarnego w korpus przekładni, założenie pierścienia uszczelniającego, smarowanie powierzchni przylegających uszczelniaczem i przykręcenie pokrywy zamykającej		11	
III.	Koło zębate przekładni planetarnej – regeneracja	szt.	8	
1.	Toczenie	szt.	4	
2.	Szlifowanie	szt.	4	

9.2 Przekładnia dolna LUV0

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż przekładni dolnej LUV0	szt.	31	
1.	Odkręcenie pokrywy górnej, pierścienia uszczelniającego i pokrywy dolnej		4	
2.	Wyjęcie wału głównego z kołem zębatym i łożyskami – wyprasowanie wału		11	
3.	Demontaż koła łańcuchowego, wyciśnięcie piasty, łożysk. Założenie nowego koła na piastę. Wiercenie otworów.		12	
4.	Czyszczenie i mycie korpusu i elementów przekładni. Weryfikacja części.		4	
II.	Montaż przekładni dolnej LUV0	szt.	50	
1.	Skręcenie koła z piastą, wykonanie uszczelki, montaż łożysk w korpusie, wprasowanie wału głównego w piastę koła, wprasowanie koła zębatego na wał.		17	
2.	Ułożyskowanie koła zębatego pośredniego, montaż w korpusie, założenie pokrywy górnej, założenie uszczelnienia na wał główny, założenie pokrywy dolnej.		21	
3.	Przygotowanie do malowania		8	
4.	Malowanie		4	
Razem			81	

9.3 LUV0 – elementy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał przekładni dolnej LUV0 – wykonanie	szt.	18,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1,5	
2.	Toczenie	szt.	11	
3.	Frezowanie	szt.	3	
4.	Szlifowanie	szt.	3	
II.	Wpust dwustopniowy 32x38/200 przekładni dolnej LUV0 – wykonanie	szt.	1,3	
1.	Frezowanie	szt.	1,3	
III.	Czop LUV0 – obróbka	szt.	100	
1.	Obróbka czopa LUV0 na obrotowym podgrzewaczu powietrza*	szt.	100	
IV.	Obróbka czopa LUV0 po napawaniu	szt.	332	
1.	Nawiercanie i gwintowaniu otworów w wale	szt.	6	
2.	Transport płyty podtrzymującej i przyrządu oraz montaż bieżni rolek i	szt.	16	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	przyrządu			
3.	Nawiercenie pod uszczelnienie i pierścień podtrzymujący oraz ustawienie i centrowanie przyrządu	szt.	24	
4.	Obróbka zgrubna czopa po napawaniu	szt.	234	
5.	Szlifowanie czopa	szt.	36	
6.	Demontaż przyrządu + transport	szt.	16	
V.	Obudowa płaszczka wodnego łożyska czopa górnego obrotowego podgrzewacza powietrza – naprawa	szt.	50	
1.	Opalenie starej obudowy	szt.	16	
2.	Czyszczenie wału	szt.	4	
3.	Zwijanie blachy (obudowa)	szt.	6	
4.	Montaż obudowy	szt.	8	
5.	Spawanie	szt.	16	
VI.	Pierścień zabezpieczający górne łożysko Ø370/260 obrotowego podgrzewacz powietrza – wykonanie	szt.	14	
1.	Palenie	szt.	4	
2.	Toczenie i wiercenie	szt.	10	
VII.	Wkłady grzewcze LUVO – wykonanie kompletu	kpl.	4800	9,1Rbg/1szt
1.	Cięcie i falowanie blach	kpl.	810	
2.	Przygotowanie materiału i wykonanie 528 koszy	kpl.	2100	
3.	Zapakowanie 528 pakietów	kpl.	1840	
4.	Prace wykończeniowe	kpl.	50	
VIII.	Blachy obwodowe wirnika LUVO (kpl. – 30mb) – wykonanie	kpl.	23	
1.	Cięcie blach $\neq 12\text{mm}$	kpl.	5	
2.	Walcowanie promienia	kpl.	8	
3.	Fazowanie	kpl.	10	
IX.	Włazy Ø500 do luku LUVO – wykonanie	kpl.	42	
1.	Cięcie detali – palnikiem	kpl.	8	
2.	Toczenie elementów	kpl.	16	
3.	Montaż	kpl.	10	
4.	Spawanie	kpl.	8	
X.	Kratownica zimnego końca LUVO - wykonanie	kpl.	324	
1.	Cięcie materiału	kpl.	40	
2.	Frezowanie	kpl.	144	
3.	Składanie	kpl.	60	
4.	Spawanie	kpl.	80	
XI.	Pierścień pomiarowy Ø1100/800 LUVO – wykonanie	szt.	18,5	
1.	Palenie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	12	
3.	Wiercenie	szt.	6	
XII.	Kolektory Ø133 L - 4000 do mycia LUVO	szt.	18	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Trasowanie i wiercenie	szt.	8	
3.	Frezowanie	szt.	8	
XIII.	Wykonanie przegród promieniowych wirnika LUVO	szt.	4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Składanie	szt.	0,5	
3.	Spawanie	szt.	0,5	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	2,5	
5.	Fazowanie	szt.	0,4	

* – prace demontażowe i montażowe wykonywane są z użyciem suwnicy bądź wciągnika

9.4 Wykonanie osłon termopar

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie osłon termopar	szt.	2,6	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Składanie	szt.	1	
3.	Spawanie	szt.	1	
4.	Szlifowanie	szt.	0,1	

9.5 Przekładnia dolna LUV0

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa Ø240	szt.	3,5	
1.	Toczenie	szt.	2,5	
2.	Trasowanie i wiercenie	szt.	1	
II.	Pokrywa Ø275	szt.	3,5	
1.	Toczenie	szt.	2,5	
2.	Trasowanie i wiercenie	szt.	1	
III.	Tuleja dystansowa Ø139/101,5	szt.	5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	4	

9.6 Tuleja łożyskowa przekładni LUV0

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja łożyskowa przekładni LUV0 – obróbka	szt.	38	
1.	Toczenie	szt.	32	
2.	Dłutowanie	szt.	6	

9.7 Tuleja łożyskowa LUV0

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja łożyskowa obrotowego podgrzewacza powietrza – napawanie	szt.	34	
1.	Napawanie tulei łożyskowej	szt.	34	

9.8 Obrotowy podgrzewacz powietrza LUV0

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja otworu Ø180K7 – pokrywa przekładni	szt.	16	
1.	Napawanie	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	12	
II.	Walek IV reduktora 3RVZ-510 – regeneracja	szt.	12	
1.	Napawanie	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	6	
3.	Szlifowanie	szt.	2	
III.	Walek IV reduktora 3RVZ – wykonanie	szt.	21	
1.	Cięcie +toczenie	szt.	12	
2.	Frezowanie	szt.	4	
3.	Szlifowanie	szt.	5	

9.9 Obrotowy podgrzewacz powietrza (czy jest to samo co „Obrotowy podgrzewacz powietrza LUV0”)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba pasowana M24 L=100	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
4.	Szlifowanie	szt.	0,4	

9.10 Obrotowy podgrzewacz powietrza (czy jest to samo co „Obrotowy podgrzewacz powietrza LUVO”) – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Prostowanie przegród wirnika	kpl.	120	
2.	Spawanie z doginaniem rozgiętych przegród	kpl.	490	
3.	Obcięcie przegród o 220mm i wykonanie bazy do wstawienia nowych blach	kpl.	580	
4.	Montaż pasów 220mm z dopasowaniem i spawanie	kpl.	560	
5.	Wykonanie wpasowania i spawanie zaślepek w otworach przegród osiowych	kpl.	320	
6.	Toczenie wstępne wirnika	szt.	120	
7.	Montaż blach na obwodzie wirnika pod uszczelnienie obwodowe	kpl.	192	
8.	Toczenie wirnika na gotowo	szt.	140	
9.	Demontaż stałych elementów uszczelnienia obwodowego	kpl.	128	
10.	Montaż z dopasowaniem wsporników uszczelnienia obwodowego	kpl.	98	
11.	Montaż uszczelnień obwodowych	kpl.	128	
12.	Regulacja uszczelnienia obwodowego	kpl.	24	
13.	Demontaż elementów sterowań płyt uszczelnień promieniowych	kpl.	92	
14.	Demontaż kompensatorów płyty uszczelnienia promieniowego	kpl.	82	
15.	Demontaż płyty uszczelnień promieniowych	kpl.	48	
16.	Szlifowanie i trasowanie powierzchni pod montaż nowej płyty uszczelnienia promieniowego	kpl.	64	
17.	Wycinanie otworów pod sterowanie nowej płyty	kpl.	42	
18.	Wstawienie sterowań nowej płyty	kpl.	68	
19.	Wstawienie nowej płyty	kpl.	34	
20.	Montaż uszczelnienia kompensacyjnego płyty	kpl.	64	
21.	Montaż uszczelnień promieniowych	kpl.	150	
22.	Regulacja płyty i uszczelnień promieniowych	kpl.	62	
23.	Zaspawanie zbędnych otworów po starym uszczelnieniu	kpl.	58	
24.	Demontaż starych wdmuchiaczy i zaspawanie otworów po zdmuchiwaczu	kpl.	54	
25.	Wykonanie i montaż prowadnicy lancy zdmuchiwacza parowego	kpl.	48	
26.	Montaż zdmuchiwacza parowego	kpl.	192	
27.	Wykonanie i montaż pierścienia palczastego do pomiaru obrotów	kpl.	48	
28.	Wypalenie i montaż blach kształtowych obudowy łożyska górnego	kpl.	42	
29.	Wypalenie i montaż dennicy obudowy łożyska dolnego	kpl.	36	
30.	Remont barierek	kpl.	32	
31.	Demontaż pomostu przy górnym łożysku oraz wykonanie nowej konstrukcji pomostu	kpl.	160	
32.	Demontaż kratownic zimnego końca	kpl.	140	
33.	Montaż i spawanie nowych kratownic zimnego końca	kpl.	360	
34.	Remont luku górnego	kpl.	24	
35.	Wykonanie podstawy pod osłony	kpl.	8	
36.	Wykonanie konstrukcji pod szafy sterownicze	kpl.	24	
Razem			4 832	

9.11 Zmuchiwacze LUVO

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kolana gięte Ø60,3x5 L-800	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Gięcie kolan	szt.	0,4	

10 Kocioł OP 650

10.1 Przegrzewacz I^o pary wtórnej – wykonanie podwieszenia

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Elementy belki – palenie	szt.	78	
II.	Nakrętka M24	kpl.	21,6	
1.	Cięcie materiału (komplet = 24 szt.)	kpl.	4,8	
2.	Toczenie i gwintowanie (komplet = 24 szt.)	kpl.	9,6	
3.	Frezowanie (komplet = 24 szt.)	kpl.	7,2	
III.	Nakrętka M24 – wysoka	kpl.	23,4	
1.	Cięcie materiału (komplet = 26 szt.)	kpl.	5,2	
2.	Toczenie i gwintowanie (komplet = 26 szt.)	kpl.	10,4	
3.	Frezowanie (komplet = 26 szt.)	kpl.	7,8	
IV.	Śruba dwustronna M24 obudowy sprężyn	kpl.	24	
1.	Cięcie materiału (komplet = 24 szt.)	kpl.	4,8	
2.	Toczenie i gwintowanie (komplet = 24 szt.)	kpl.	19,2	
V.	Śruba naciągowa M24 L – 6600	kpl.	41,6	
1.	Cięcie materiału (komplet = 26 szt.)	kpl.	10,4	
2.	Toczenie i gwintowanie i fazowanie (komplet = 26 szt.)	kpl.	31,2	
VI.	Nakrętka M48 – wysoka	kpl.	30,4	
1.	Cięcie materiału (komplet = 16 szt.)	kpl.	4,8	
2.	Toczenie i gwintowanie (komplet = 16 szt.)	kpl.	19,2	
3.	Frezowanie (komplet = 16 szt.)	kpl.	6,4	
VII.	Śruba naciągowa M48 L – 4550	kpl.	70,4	
1.	Cięcie materiału (komplet = 8 szt.)	kpl.	6,4	
2.	Toczenie, gwintowanie i fazowanie (komplet = 8 szt.)	kpl.	64	
VIII.	Blachy obudowy sprężyn	kpl.	32	
1.	Wiercenie i gwintowanie (komplet = 8 szt.)	kpl.	32	
IX.	Sworznie Ø25H11	kpl.	13	
1.	Cięcie materiału (komplet = 26 szt.)	kpl.	5,2	
2.	Toczenie (komplet = 26 szt.)	kpl.	7,8	
X.	Blachy wzmacniające ciągnio Ø24	kpl.	26	
1.	Frezowanie (komplet = 52 szt.)	kpl.	26	
XI.	Formowanie blach	kpl.	30	
XII.	Składanie konstrukcji belki	kpl.	178	
XIII.	Spawanie	kpl.	160	
XIV.	Szlifowanie	kpl.	20	
XV.	Wiercenie	kpl.	38	
Razem			786,4	

10.2 Przegrzewacz II^o pary wtórnej

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Obejma spinająca gródź	szt.	0,5	
1.	Cięcie blach	szt.	0,1	
2.	Grzanie	szt.	0,1	
3.	Tłoczenie na średnicę rury	szt.	0,1	
4.	Składanie na L-1048	szt.	0,15	
5.	Spawanie	szt.	0,05	

10.3 Przegrzewacz III^o pary pierwotnej – wykonanie elementów

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Przegrzewacz III ^o pary pierwotnej – wykonanie	kpl.	992	
1.	Cięcie rur	kpl.	182	



Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
2.	Gięcie rur	kpl.	778	
3.	Wykonanie łączników rur (blachy trapezowe i pręt Ø10)	kpl.	32	
II.	Króćce do przegrzewacza III° pary pierwotnej – wykonanie	szt.	0,4	
1.	Toczenie	szt.	0,4	
III.	Grzebień skrzynek uszczelniających przegrzewacza III° pary pierwotnej – wykonanie	szt.	2,72	
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	0,32	
2.	Wiercenie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	1,2	
IV.	Blachy skrzynek uszczelniających przegrzewacza III° pary pierwotnej – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	0,16	
2.	Frezowanie	szt.	0,4	
3.	Gięcie	szt.	0,24	
V.	Ostłona węzownicy przegrzewacza III° pary świeżej – wykonanie	szt.	0,24	
1.	Cięcie materiału	mb	0,08	
2.	Gięcie	mb	0,16	

10.4 Przegrzewacz naścienny

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Grzebień uszczelniający przegrzewacza naściennego	szt.	3,2	
1.	Cięcie blach	szt.	0,2	
2.	Wiercenie	szt.	1,1	
3.	Wycinanie podłużnych otworów	szt.	1,7	
4.	Szlifowanie	szt.	0,2	

10.5 Przegrzewacz pary

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie ogranicznika L-95	szt.	0,35	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Frezowanie	szt.	0,25	

10.6 Elementy ciśnieniowe kotła

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Dno płaskie Ø38x 6,3 – wykonanie	szt.	1,4	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,4	
II.	Dno płaskie Ø51x 6,3	szt.	1,9	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,9	
III.	Dno płaskie Ø32 x 4	szt.	1,4	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,4	

10.7 Zespół trzpienia z grzybem zaworu bezpieczeństwa pary wtórnej

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Zespół trzpienia z grzybem zaworu bezpieczeństwa pary wtórnej – regeneracja	szt.	8	
1.	Wiercenie, frezowanie	szt.	8	

10.8 Stacja redukcyjna R-4

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wrzeczono Ø94,5/99,5 – wykonanie	szt.	26	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	20	
3.	Wiercenie	szt.	1	
4.	Szlifowanie	szt.	4	
II.	Trzpień TR 32 x 6 wrzeciona – wykonanie	szt.	8,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	5	
3.	Frezowanie	szt.	1	
4.	Szlifowanie	szt.	2	
III.	Śruba dwustronna M16 – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,4	
IV.	Śruba dwustronna M20 – wykonanie	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
V.	Śruba dwustronna M27 – wykonanie	szt.	1,15	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,7	
3.	Frezowanie	szt.	0,2	
VI.	Śruba dwustronna M30 – wykonanie	szt.	1,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,9	
3.	Frezowanie	szt.	0,25	
VII.	Nakrętka M16 – wykonanie	szt.	0,65	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,3	
3.	Frezowanie	szt.	0,25	
VIII.	Nakrętka M20 – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,4	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
IX.	Nakrętka M27 – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
X.	Nakrętka M30 – wykonanie	szt.	1,25	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
XI.	Korpus regulatora R-4 – regeneracja	szt.	24	

10.9 Regulator AR 50

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień dociskowy pakunków Ø360/Ø305 ≠ 25 – wykonanie	szt.	6	
1.	Palenie materiału	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	4	

10.10 Walczak

10.10.1 Separacja walczaka – detale mocujące

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Zaczep pierwszy L	szt.	0,24	
1.	Cięcie klina na gilotynie	szt.	0,04	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	
II.	Zaczep drugi L	szt.	0,24	

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	0,04	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	
III.	Klin walczaka – wykonanie	szt.	0,1	
1.	Trasowanie	szt.	0,05	
2.	Cięcie	szt.	0,05	
IV.	Sonda poboru próbek wody z walczaka – wykonanie	kpl.	10	
1.	Toczenie + wiercenie	kpl.	10	

10.10.2 Części walczaka

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Części walczaka – wykonanie	kpl.	64	
1.	Cięcie blach	kpl.	29	
2.	Gięcie blach	kpl.	11	
3.	Frezowanie	kpl.	12	
4.	Szlifowanie	kpl.	12	

10.11 Kocioł właściwy – zaczepy bandaża

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Zaczep I – wykonanie	szt.	0,45	
1.	Cięcie na gilotynie materiału	szt.	0,1	
2.	Frezowanie	szt.	0,35	
II.	Zaczep II – wykonanie	szt.	0,45	
1.	Cięcie na gilotynie materiału	szt.	0,1	
2.	Frezowanie	szt.	0,35	

10.12 Wziernik do kotła

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wziernik do kotła – wykonanie	szt.	32	
1.	Palenie detali	szt.	3	
2.	Wykonanie detali	szt.	19	
3.	Wiercenie	szt.	2	
4.	Składanie	szt.	4	
5.	Spawanie	szt.	3	
6.	Szlifowanie	szt.	1	

10.13 Chłodnica skroplin i oparów SS

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Gwint śrub – regeneracja	szt.	0,5	
1.	Toczenie	szt.	0,5	
II.	Przyłgi korpusu – legalizacja	szt.	16	
1.	Frezowanie	szt.	16	
III.	Kołki stożkowe Ø17/16 L=50 do węzownicy chłodnicy SS – wykonanie	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,7	
IV.	Przyłgi chłodnicy SS Dn 500 – regeneracja elementów	kpl.	64	
1.	Toczenie + frezowanie	kpl.	64	
V.	Wkład chłodnicy SS – obróbka powierzchni czołowej	szt.	32	
1.	Frezowanie	szt.	32	

10.14 Instalacja sprężonego powietrza

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec 2" instalacji sprężonego powietrza – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	

10.15 Woda popłuczna, poz. 12m

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec 2" wody popłucznej, poz. 12m – wykonanie	kpl.	0,8	
1.	Cięcie materiału	kpl.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	kpl.	0,6	

10.16 Zwężki Ø40 do RO

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zwężki Ø40 do RO – wykonanie	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	1	

10.17 Pyłoprzewody**10.17.1 Pyłoprzewody – detale**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kołnierz pyłoprzewodu Dn 450 – wykonanie	szt.	5,5	
1.	Palenie	szt.	1,5	
2.	Toczenie	szt.	4	
II.	Kołnierz pyłoprzewodu Dn 600 – wykonanie	szt.	8,5	
1.	Palenie	szt.	2,5	
2.	Toczenie	szt.	6	
III.	Króciec przejściowy do pyłoprzewodu – wykonanie	kpl.	21	
1.	Cięcie blachy $\neq 16$ – na gilotynie	kpl.	1,5	
2.	Cięcie pierścieni $\text{Ø}457 \times 14$ – palnikiem	kpl.	2	
3.	Cięcie detali – palnikiem	kpl.	1,5	
4.	Gięcie detali	kpl.	2	
5.	Montaż detali	kpl.	4	
6.	Spawanie zewnętrzne i wewnętrzne	kpl.	8	
7.	Szlifowanie	kpl.	2	
IV.	Kanał pyłoprzewodu do skrzyni palnikowej – wykonanie	kpl.	29	
1.	Cięcie blachy $\neq 8$	kpl.	5	
2.	Składanie elementów	kpl.	9	
3.	Spawanie	kpl.	14	
4.	Szlifowanie	kpl.	1	
V.	Kolek zaślepiający $\text{Ø}24$ – wykonanie	szt.	0,1	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,1	
VI.	Korpus rozdzielacza pyłoprzewodów – wykonanie	szt.	17	
VII.	Dławik I – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,6	
2.	Trasowanie + wiercenie	szt.	0,4	
VIII.	Dławik II – wykonanie	szt.	1,7	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,3	
2.	Trasowanie + wiercenie	szt.	0,4	
IX.	Króciec $\text{Ø}80/42$ – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,4	
2.	Trasowanie + wiercenie i gwintowanie	szt.	0,6	
X.	Podkładka $\text{Ø}70/31$ – wykonanie	szt.	0,3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,3	
XI.	Podkładka Ø45/8,5 – wykonanie	szt.	0,3	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,3	
XII.	Tuleja dźwigni I Ø60/30 – wykonanie	szt.	1,7	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,2	
2.	Dłutowanie	szt.	0,5	
XIII.	Pierścień Ø50/30 – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,7	
2.	Wiercenie	szt.	0,3	
XIV.	Tuleja dźwigni II Ø 50/22 – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1	
2.	Dłutowanie	szt.	0,8	
XV.	Wałki Ø30 x 700 – wykonanie	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,6	
2.	Frezowanie	szt.	1,1	
XVI.	Rury Ø457 x 12,5 L=68-72 – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Toczenie	szt.	2,5	
XVII.	Talerz Ø452 – wykonanie	szt.	4	
1.	Palenie	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	2,8	
3.	Frezowanie I wiercenie	kpl.	0,8	
XVIII.	Klin wpuszczany noskowy N8 – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Frezowanie	szt.	0,9	
XIX.	Sworzeń Ø32/20 L=46 – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie, toczenie, wiercenie	szt.	1,1	
XX.	Słupki pyłoprzewodów – wykonanie	szt.	1	
1.	Palenie blach =25	szt.	0,25	
2.	Cięcie kątownika 40x40x4	szt.	0,15	
3.	Spawanie blach	szt.	0,35	
4.	Malowanie	szt.	0,25	

10.17.2 Regulowany żaluzjowy rozdzielacz pyłu – zmodernizowany

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zmodernizowany regulowany żaluzjowy rozdzielacz pyłu – wykonanie	szt.	288	
1.	Cięcie materiału	szt.	16	
2.	Wykonanie detali	szt.	56	
3.	Składanie konstrukcji	szt.	90	
4.	Spawanie	szt.	66	
5.	Składanie elementów ruchomych	szt.	52	
6.	Szlifowanie	szt.	8	

10.17.3 Osłony pyłoprzewodów

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osłony pyłoprzewodów – wykonanie	szt.	17	
1.	Cięcie materiału	szt.	3	
2.	Składanie przeseł	szt.	3	
3.	Toczenie zawiasów	szt.	1	
4.	Spawanie	szt.	2	
5.	Montaż siatki	szt.	3,5	
6.	Szlifowanie	szt.	0,5	
7.	Malowanie	szt.	4	
II.	Osłony pyłoprzewodów – wykonanie	kpl.	35,5	
1.	Cięcie materiału	kpl.	3	
2.	Składanie	kpl.	19	
3.	Spawanie	kpl.	7	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
4.	Dorabianie detali	kpl.	5	
5.	Szlifowanie	kpl.	1,5	

10.18 Dysza pyłowa

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dysza pyłowa – wykonanie	kpl.	38	
1.	Trasowanie blachy ≠10	kpl.	7	
2.	Składanie elementów	kpl.	8	
3.	Wiercenie	kpl.	4	
4.	Spawanie	kpl.	15	
5.	Szlifowanie	kpl.	4	
II.	Dysza pyłowa Ø80/42 – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	0,8	
III.	Dźwignia do sterowania kątem dyszy pyłowej – regeneracja	szt.	0,6	
1.	Rozwiercanie	szt.	0,6	

10.19 Kłapa odcinająca**10.19.1 Kłapa odcinająca – wykonanie**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wykonanie kłapy odcinającej	szt.	42	

10.19.2 Kłapa odcinająca – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba M36 x 3 (I,II-WM kłapy, ciągną) – wykonanie	szt.	6,5	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	3	
2.	Frezowanie, wiercenie, gwintowanie	szt.	3,5	
II.	Nakrętka wysoka M36 x 3 (I,II-WM kłapy, ciągną) – wykonanie	szt.	1,35	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1	
2.	Frezowanie	szt.	0,35	

10.20 Kłapa zwrotna Dn 250

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień dociskowy Ø359/305 =25	szt.	6	
1.	Palenie	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	4	
II.	Pierścień dociskowy Ø411/305 =59	szt.	27	
1.	Palenie	szt.	6	
2.	Toczenie	szt.	16	
3.	Frezowanie	szt.	5	

10.21 Lej żuźlowy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Lej żuźlowy – wykonanie	szt.	128	
1.	Prostowanie blach	szt.	8	
2.	Palenie otworów pod włazy	szt.	8	
3.	Cięcie brakujących blach	szt.	12	
4.	Wykonanie włazów	szt.	24	
5.	Montaż leja	szt.	40	
6.	Spawanie leja	szt.	36	
II.	Lej żuźlowy – regeneracja			

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Palenie blach leja	szt.	8	
2.	Prostowanie i szlifowanie	szt.	16	
3.	Cięcie brakujących blach	szt.	12	
4.	Składanie	szt.	40	
5.	Wymiana blach bocznych	szt.	16	
6.	Regeneracja wazów	szt.	20	
7.	Wymiana uszczelnień wazów	szt.	8	
8.	Wymiana wsporników ścian przednich	szt.	16	
9.	Wymiana kołnierza dolnego	szt.	12	
10.	Wymiana konstrukcji wsporczej wymurówki	szt.	8	
11.	Spawanie 1mb spoiny	m	0,5	
III.	Śruba oczkowa Tr36x6 – wykonanie	szt.	8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	6	
2.	Frezowanie i wiercenie	szt.	2	
IV.	Nakrętka Tr36x6 – wykonanie	szt.	3	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	3	

10.22 „Lustra” do dmuchania kotła

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	„Lustra” do dmuchania kotła – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie na gilotynie	szt.	0,1	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	
3.	Wiercenie i fazowanie	szt.	0,3	
4.	Polerowanie	szt.	0,5	

10.23 Lej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Lej – wykonanie	szt.	72	
1.	Ciecie blach	szt.	24	
2.	Montaż	szt.	16	
3.	Spawanie	szt.	32	

10.24 Kocioł OP 650

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dysza pyłowa – POLIN - wykonanie	szt.	60	
1.	Trasowanie blachy	szt.	10	
2.	Cięcie plazmą	szt.	10	
3.	Składanie elementów	szt.	10	
4.	Wiercenie	szt.	5	
5.	Spawanie	szt.	20	
6.	Szlifowanie	szt.	5	
II.	Obciążnik 180x180 = 20 – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Wiercenie	szt.	0,4	
III.	Żaluzja I	szt.	10	
3.	Trasowanie	szt.	2	
4.	Cięcie materiału	szt.	3	
5.	Spawanie i szlifowanie	szt.	5	
IV.	Wrzeciono Tr 44x6LH L=1135 - Zasuwa 302A1	szt.	23	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	16	
2.	Frezowanie	szt.	4	
3.	Szlifowanie	szt.	3	
V.	Śruba dwustronna M8x105 – zabezpieczenie zaworu DN50 przed	szt.	0,6	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	odkręceniem			
1.	Cięcie materiału, toczenie, gwintowanie	szt.	0,6	
VI.	Wstawka Ø323,9 – rurociąg pary świeżej	szt.	12	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	12	
VII.	Śruby dwustronne M24 do zawieszek rurociągów – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie + gwintowanie	szt.	0,9	
VIII.	Wrzeciono Tr 30x6L L=536 – zawór regulacyjny wtrysków	szt.	11	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	8	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	
4.	Szlifowanie	szt.	2	
IX.	Wykonanie tulei mocującej pochwę pomiaru temperatury Ø60/24,5 L = 65	szt.	2	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	2	
X.	Serca zasuwy Dn 100	szt.	1,5	
1.	Szlifowanie	szt.	1,5	
XI.	Regeneracja napawanych grzybków – zawór Dn 50	szt.	1,6	
1.	Toczenie	szt.	1,6	
XII.	Kłapa odcinająca – wykonanie detali	szt.	15	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	12	
3.	Wiercenie	szt.	1	

10.25 Usługi warsztatowe dla potrzeb Rs kotła wł. – kliny, elementy gięte (Walczak)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kliny – wykonanie	szt.	0,05	
2.	Cięcie	szt.	0,05	
II.	Element gięty – wykonanie	szt.	0,1	
1.	Cięcie blachy	szt.	0,05	
2.	Gięcie	szt.	0,05	
III.	Śruba dwustronna M39 specjalna - Płaszcz skroplin i oparów – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2,5	

10.26 Palnik mazutu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zespół mocujący – wykonanie	kpl.	8,8	
1.	Cięcie materiału	kpl.	1,2	
2.	Toczenie	kpl.	2,5	
3.	Frezowanie	kpl.	1,6	
4.	Wiercenie i gwintowanie	kpl.	2,5	
5.	Spawanie	kpl.	1	

10.27 Kłapa do kanału studzenia międzystropia

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kłapy do kanału studzenia międzystropia – wykonanie	szt.	26	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	4	
3.	Składanie	szt.	12	
4.	Spawanie	szt.	5	
5.	Szlifowanie	szt.	1	

10.28 Instalacja sprężonego powietrza

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zwężka Ø89/60 L=100	szt..	4,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	4	

10.29 Wodowskaz typu Klinger

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kołnierz I – wykonanie	szt.	1,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Frezowanie	szt.	1	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,4	
II.	Śruby dwustronne M16 L=57 – wykonanie	szt..	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,5	
III.	Śruba dwustronna M20 wodowskazu Klinger – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,9	
IV.	Nakrętka M20 wodowskazu Klinger – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie + toczenie + frezowanie	szt.	1,2	

10.30 Regulator R-4

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dławik regulatora R-4	szt.	6,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	3	
3.	Frezowanie	szt.	2,5	

10.31 Kocioł OP650 – Przegrzewacz pary

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Składanie osłony węzownicy na odcinek 2mb	szt.	0,24	
1.	Spawanie	szt.	0,24	

10.32 Przekładnia 1LS1A

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja korpusu przekładni 1LS1A	szt.	32	
1.	Frezowanie	szt.	32	

10.33 Instalacja rozpalkowa

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przyłącza prosta (korpus przełączki M32x2, nakrętka M32x2, końcówka przełączki)	kpl.	3,7	
1.	Cięcie materiału	kpl.	0,6	
2.	Toczenie i gwintowanie	kpl.	2,5	
3.	Frezowanie	kpl.	0,6	

10.34 Aparat inżektorowy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Końcówka dyszy	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,3	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	

10.35 Kocioł - Kanaly powietrza

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kompensator jednofalowy dla kanału 400x600mm	szt.	29	
1.	Cięcie blach	szt.	4	
2.	Wykonanie fali kompensatora	szt.	3	
3.	Składanie kompensatora	szt.	8	
4.	Spawanie	szt.	6	
5.	Montaż na rurociągu	szt.	8	
II.	Kłapa zamykająca kanału 400x600 do chłodzenia międzystropia	szt.	84	
1.	Wykonanie detali: obudowa, ramki z kątownika, wykonanie serca, tulejek, uszczelnienie, dźwignia i ogranicznik	szt.	38	
2.	Składanie i dopasowywanie elementów	szt.	14	
3.	Spawanie całości (dopasowanych elementów)	szt.	16	
4.	Szlifowanie	szt.	4	
5.	Czyszczenie i malowanie	szt.	4	
6.	Montaż na rurociągu	szt.	8	
III.	Kolano kanału 400x600 do chłodzenia międzystropia	szt.	20	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Palenie łuków	szt.	3	
3.	Składanie kolana	szt.	3	
4.	Spawanie całości (dopasowanych elementów)	szt.	3	
5.	Czyszczenie i malowanie	szt.	1	
6.	Montaż na rurociągu	szt.	8	
IV.	Przejęcie przez strop kanału 400x600 do chłodzenia międzystropia	szt.	20	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie ramki	szt.	5	
3.	Spawanie całości (dopasowanych elementów)	szt.	4	
4.	Czyszczenie i malowanie	szt.	1	
5.	Montaż	szt.	8	
V.	Podpora z ceownika 100mm kanału 400x600 do chłodzenia międzystropia	szt.	24	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Cięcie ceownika 100mm	szt.	3	
3.	Dopasowanie i składanie	szt.	6	
4.	Spawanie całości (dopasowanych elementów)	szt.	4	
5.	Czyszczenie i malowanie	szt.	1	
6.	Montaż na obiekcie	szt.	8	
VI.	Podpora z ceownika 100mm – 0,8m kanału 400x600 do chłodzenia międzystropia	szt.	12	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Cięcie ceownika 100mm	szt.	2,5	
3.	Dopasowanie i składanie	szt.	2	
4.	Spawanie całości (dopasowanych elementów)	szt.	1,5	
5.	Czyszczenie i malowanie	szt.	1	
6.	Montaż na obiekcie	szt.	4	
Razem			189	

10.36 Schładzacz pary lo

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dno Ø194	szt.	14	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	14	



10.37 Stacja RS

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec Ø50/16 do grzania stacji RS 1 i 2	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,8	
II.	Króciec Ø40/17 L=120 – pomiar ciśnienia pary wtórnej	szt.	3	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	3	
III.	Zwęzka Ø108/56 L=160 – układ wody wtryskowej RS 1 i 2	szt.	7	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	7	

10.38 Regulator poziomu skroplin KO (poliamid)

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Tulejka Ø45j6/35H7	szt.	1,6	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,6	

10.39 Dysze pyłowe

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Dysza pyłowa modernizowana	szt.	63	
1.	Trasowanie i cięcie blachy	szt.	32	
2.	Składanie elementów	szt.	16	
3.	Wiercenie	szt.	2	
4.	Spawanie	szt.	9	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
6.	Frezowanie	szt.	2	

10.40 Schładzacz pary wtórnej**10.40.1 Schładzacz pary wtórnej – wykonanie**

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Schładzacz pary wtórnej – wykonanie	szt.	66	
1.	Cięcie materiału	szt.	6	
2.	Zwijanie rury	szt.	32	
3.	Spawanie	szt.	24	
4.	Wiercenie	szt.	4	

10.40.2 Schładzacz pary wtórnej – detale

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Rura Ø 465x20 L 4000 – wykonanie	szt.	42	
1.	Palenie + toczenie	szt.	22	
2.	Trasowanie i wytaczanie	szt.	10	
3.	Wiercenie, fazowanie i gwintowanie	szt.	10	
II.	Króciec „1” Ø 168 / 114 – wykonanie	szt.	15	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	11	
2.	Frezowanie	szt.	4	
III.	Króciec 2/a Ø 140/20 L 167 – wykonanie	szt.	15	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	15	
IV.	Lanca Ø 50 L 567,5 – wykonanie	szt.	11	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	8	
2.	Frezowanie, wiercenie i gwintowanie	szt.	3	
V.	Śruba centrująca M24 x 1,5 – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	
VI.	Lanca – wykonanie	kpl.	20	
1.	Wykonanie detali lancy (obróbka skrawaniem)	kpl.	8	

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
2.	Składanie Lancy	kpl.	11	
3.	Malowanie	kpl.	1	

10.41 Podesty przykotłowe

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Elementy podestów przykotłowych – wykonanie	szt.	114	
1.	Cięcie materiału	szt.	28	
2.	Składanie	szt.	48	
3.	Spawanie	szt.	34	
4.	Szlifowanie	szt.	4	

11 Odźuzłacz kotła

11.1 Odźuzłacz kotła – remont i regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie remontu odźuzłacza		711,5	
1.	Transport odźuzłacza na stanowisko remontowe	szt.	3	Transport przy użyciu 2 widłaków 5 t
2.	Czyszczenie urządzenia z reszty spieków i popiołu	szt.	8	
3.	Demontaż osłony sprzęgła	szt.	2	
4.	Wykonanie nowej osłony sprzęgła	szt.	8	
5.	Odkręcenie przekładni KWN800	szt.	4	
6.	Demontaż splukiwacza	szt.	2	
7.	Wyjęcie krater „Vema” i zdjęcie zsypu górnego	kpl.	1	
8.	Demontaż ułożyskowania ślimaka, wyjęcie ślimaka	szt.	10	
9.	Wykonanie zsypu górnego	szt.	16	
10.	Ustalenie zakresu remontu konstrukcji odźuzłacza	szt.	1	
11.	Wymiana płaskowników w wannie	kpl.	40	
12.	Demontaż wanny zużytej – wykonanie nowej	szt.	40	
13.	Remont blach bocznych i blachy tylnej	kpl.	16	
14.	Wymiana tylnej ściany wanny	szt.	32	
15.	Wymiana ścian bocznych i usztywnienie środkowego	kpl.	64	
16.	Wymiana podstawy przekładni	szt.	16	
17.	Podpory wanny i ramy górnej odźuzłacza z ceownika pojedynczego – wymiana 1mb	m	3	
17.1.	Cięcie materiału	m	0,5	
17.2.	Demontaż istniejącej podpory	m	1	
17.3.	Szlifowanie konstrukcji po paleniu	m	0,3	
17.4.	Wstawienie nowej podpory	m	0,2	
17.5.	Spawanie	m	0,5	
17.6.	Szlifowanie	m	0,3	
17.7.	Malowanie	m	0,2	
18.	Rama dolna odźuzłacza z ceownika podwójnego – wymiana 1mb	m	5	
18.1.	Cięcie materiału	m	0,5	
18.2.	Demontaż istniejącej ramy	m	1,5	
18.3.	Szlifowanie konstrukcji po paleniu	m	0,5	
18.4.	Wstawienie nowych elementów	m	1	
18.5.	Spawanie	m	1	
18.6.	Szlifowanie	m	0,3	
18.7.	Malowanie	m	0,2	
19.	Remont zsypu dolnego	szt.	8	
20.	Wykonanie zsypu dolnego	szt.	24	

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
21.	Remont schodów i poręczy	kpl.	4	
22.	Wykonanie schodów i poręczy	kpl.	24	
23.	Remont ślimaka:	kpl.	178	
23.1.	Napawanie piór	kpl.	80	
23.2.	Wymiana piór – odpalenie piór zużytych i wpasowanie piór nowych	szt.	64	
23.3.	Wymiana czopa przedniego na nowy	szt.	24	
23.4.	Wymiana czopa tylnego	szt.	10	
24.	Demontaż uzbrojenia ślimaka	szt.	18	
25.	Wykonanie podstawy pod obudowę	szt.	8	
26.	Wykonanie blachy zamykającej	szt.	2	
27.	Montaż ślimaka, przekładni i obudowy łożyska ślizgowego, środkowanie sprzęgła	szt.	30	
28.	Zamontowanie splukiwacza, zsypu górnego i kratek „Vema”	szt.	4	
29.	Ustawienie silnika do przekładni	szt.	0,5	
30.	Wykonanie nowej podstawy silnika i osłony sprzęgła	kpl.	4	
31.	Splukiwacz odzūżlacza kotła – wykonanie	szt.	24	
31.1.	Cięcie materiału	szt.	1,5	
31.2.	Cięcie blach	szt.	6	
31.3.	Składanie	szt.	9	
31.4.	Spawanie	szt.	5	
31.5.	Szlifowanie	szt.	2	
31.6.	Malowanie	szt.	0,5	
32.	Pierścień mocujący łożyska ślizgowego odzūżlacza – wykonanie i montaż	szt.	16	
32.1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
32.2.	Toczenie	szt.	6	
32.3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	5	
32.4.	Spawanie do konstrukcji	szt.	4,5	
II.	Regeneracja elementów odzūżlacza			
1.	Regeneracja osłony sprzęgła	szt.	4	Stosować zamiennie z pkt 4
2.	Remont splukiwacza	szt.	8	Stosować zamiennie z pkt 31

11.2 Odzūżlacz kotła – detale

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Sprzęgło kabłąkowe Ø170 odzūżlacza kotła – wykonanie	szt.	11	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	4,5	
3.	Dłutowanie	szt.	1,5	
4.	Wiercenie	szt.	2	
5.	Szlifowanie	szt.	2	
II.	Sworzeń Ø55 odzūżlacza kotła (wygarniacz) – wykonanie	szt.	1,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie sworznia	szt.	1,2	
3.	Szlifowanie	szt.	0,4	
III.	Rura przelewowa wanny odzūżlacza kotła – wykonanie	szt.	8	
1.	Wypalenie starej rury przelewowej wanny	szt.	2	
2.	Cięcie materiału	szt.	1	
3.	Składanie	szt.	3	
4.	Spawanie	szt.	2	

11.3 Wygarniacz – przystosowanie do suchego odprowadzenia żużla – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wygarniacz – przystosowanie do suchego odprowadzenia żużla – remont	szt.	730,5	
1.	Wykonanie komory schładzania żużla	szt.	56	
2.	Wykonanie instalacji wody w korycie ślimaka	szt.	92	
3.	Wykonanie czopu z ułożyskowaniem łożysk tocznych oraz wykonanie komory wodnej	szt.	48	
4.	Napawanie piór ślimaka po obwodzie (elektrody EN 600)	szt.	88	
5.	Wykonanie zsypu żużla z kotła na ślimak	szt.	48	
6.	Montaż ułożyskowania dolnego czopa ślimaka	szt.	80	
7.	Wykonanie instalacji odpływu wody chłodzącej ślimaka	szt.	32	
8.	Demontaż wykładziny z cegły szamotowej, odpalenie konstrukcji wspornej	szt.	42	
9.	Wykonanie blach osłonowych w leju odżuźlacza oraz wanny	szt.	118	
10.	Montaż silnika przekładni i obudowy łożyska, środkowanie sprzęgła	szt.	24	
11.	Obsługa suwnicy	szt.	8	
12.	Ustalenie silnika do przekładni	szt.	0,5	
13.	Wykonanie elementów ułożyskowania czopu dolnego	szt.	94	

11.4 Wygarniacz – instalacja wody ruchowej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec G 1 1/4" L300	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
II.	Króciec G 1" L300	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,4	

11.5 Odżuźlacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ośłona sprzęgła kablakowego	szt.	8,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	3	
2.	Składanie	szt.	2	
3.	Spawanie	szt.	2	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	1	
5.	Szlifowanie	szt.	0,2	

11.6 Odżuźlacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ośłona sprzęgła Ø400	szt.	8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Składanie	szt.	1	
3.	Trasowanie i wiercenie	szt.	2	
4.	Spawanie	szt.	4	
5.	Szlifowanie	szt.	0,3	
6.	Malowanie	szt.	0,2	

11.7 Odżuźlacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień Ø350/250 ≠ 40 – dolne łożysko odżuźlacza	szt.	8	
1.	Palenie materiału	szt.	3	
2.	Toczenie	szt.	3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Wiercenie	szt.	2	
II.	Przelew odźwiżacza – wykonanie	szt.	8	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie	szt.	3	
3.	Spawanie	szt.	3	

11.8 Odźwiżacz – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Czop ślimaka Ø230/120 L=210	szt.	9	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	8	

11.9 Odźwiżacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Panewka tekstolitowa - wykonanie	szt.	9	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	6	
3.	Wiercenie	szt.	2	

11.10 Odźwiżacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja wału wolnoobrotowego przekładni KWDN-800	szt.	19	
1.	Napawanie	szt.	8	
2.	Toczenie	szt.	8	
3.	Szlifowanie	szt.	3	

11.11 Odźwiżacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa obudowy łożyska – wykonanie	szt.	2,5	

11.12 Odźwiżacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sworzeń Ø55 – sprzęgło odźwiżacza	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	

11.13 Odźwiżacz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Obudowa łożyska tekstolitowego	szt.	25	
1.	Palenie materiału	szt.	3	
2.	Cięcie materiału	szt.	2	
3.	Toczenie	szt.	12	
4.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	4	
5.	Szlifowanie	szt.	4	

12 Kruszarka żuźla MAKRUM S 4028**12.1 Kruszarka MAKRUM S 4028 – remont**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Demontaż osłon kół	szt.	2	
2.	Demontaż płyty stałej i szczęki ruchomej	szt.	8	
3.	Mycie kruszarki	szt.	3	
4.	Demontaż układu napędowego i odciągającego szczęki ruchomej	szt.	3	
5.	Demontaż tulei łożyskowych szczęki ruchomej	szt.	12	
6.	Demontaż kół: napędowego i zamachowego	szt.	6	
7.	Demontaż wału napędowego i obudów łożysk wewnętrznych	szt.	12	
8.	Demontaż obudów łożysk zewnętrznych i łożysk wału mimośrodowego	szt.	10	
9.	Demontaż wsporników wałka ustalającego – wyjęcie wałka	szt.	2	
10.	Mycie podzespołów	szt.	2	
11.	Weryfikacja łożysk, tulei i obudów	szt.	3	
12.	Montaż wału mimośrodowego	szt.	17	
13.	Montaż podzespołu wału mimośrodowego	szt.	20	
14.	Montaż szczęki ruchomej ze śrubą dociskową	szt.	14	
15.	Montaż płyty ruchomej i stałej	szt.	6	
16.	Montaż układu napędowego i odciągającego szczęki ruchomej	szt.	8	
17.	Montaż kół: napędowego i zamachowego	szt.	12	
18.	Ustawienie szczeliny płyt	szt.	6	
19.	Smarowanie kruszarki	szt.	6	
20.	Regeneracja płyt (napawanie)	szt.	16	Średnio
21.	Montaż osłon kół	kpl.	3	
22.	Wykonanie nowych osłon kół	kpl.	24	
23.	Ułożyskowanie wału napędowego	szt.	5	
24.	Regeneracja osłon kół	kpl.	16	
Razem			216	

12.2 Kruszarka MAKRUM S 4028 – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja osi wahadła kruszarki	szt.	40	
1.	Napawanie	szt.	16	
2.	Toczenie	szt.	16	
3.	Szlifowanie	szt.	8	

12.3 Kruszarka MAKRUM S 4028 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba naciągowa M30 x 600 – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
II.	Nakrętka dystansowa M30 x 124 – wykonanie	szt.	2,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,6	
III.	Śruba ustalająca M20 x 270 – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
IV.	Podkładka dystansowa Ø75 – wykonanie	szt.	0,25	
1.	Toczenie	szt.	0,25	
V.	Napinacz wahadła M24 – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	



Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
VI.	Walek rozporowy Ø100 x 450 – wykonanie	szt.	2,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,6	
2.	Toczenie	szt.	2	
VII.	Sworzeń Ø30 x 120 – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,4	
3.	Wiercenie	szt.	0,2	
VIII.	Łożysko ślizgowe szczęki ruchomej Ø100 – h-8 i Ø130 – h-9 – wykonanie	szt.	13,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	1,2	
2.	Toczenie	szt.	10	
3.	Dłutowanie	szt.	1,2	
4.	Wiercenie	szt.	1	
IX.	Talerz oporowy L-31 kruszarki MAKRUM S 4028 – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
X.	Talerz oporowy L-32 kruszarki MAKRUM S 4028 – wykonanie	szt.	1,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	1	
XI.	Talerz oporowy L-60 kruszarki MAKRUM S 4028 – wykonanie	szt.	2,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	1,4	
XII.	Listwa ustalająca kruszarki MAKRUM S 4028 – wykonanie	szt.	4,2	
1.	Palenie materiału	szt.	0,8	
2.	Frezowanie	szt.	2	
3.	Wiercenie	szt.	0,8	
4.	Dłutowanie	szt.	0,6	
XIII.	Koło pasowe Ø212 silnika kruszarki – wykonanie	szt.	17,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1,2	
2.	Toczenie	szt.	12	
3.	Dłutowanie	szt.	1,8	
4.	Szlifowanie	szt.	2,5	
XIV.	Wał mimośrodowy Ø170 L-1210 kruszarki – wykonanie	szt.	48	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	28	
2.	Frezowanie, wiercenie i gwintowanie	szt.	8	
3.	Szlifowanie	szt.	12	
XV.	Wał mimośrodowy Ø 170 L-1210 kruszarki – regeneracja	szt.	24	
1.	Toczenie, frezowanie, szlifowanie	szt.	24	
XVI.	Ostona silnika kruszarki	szt.	12,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Blachy osłon silnika kruszarki 200x70±20 (wiercenie i frezowanie)	szt.	1,4	
3.	Blachy osłon silnika kruszarki 40x40±12/M16			
	a) frezowanie	szt.	0,4	
	b) wiercenie i gwintowanie	szt.	0,4	
4.	Składanie	szt.	4	
5.	Spawanie	szt.	2,5	
6.	Szlifowanie	szt.	0,5	
7.	Malowanie	szt.	1	
XVII.	Listwa naciągowa L=900	szt.	30	
1.	Cięcie materiału i wiercenie	szt.	4	
2.	Frezowanie	szt.	26	
XVIII.	Ostona kruszarki	szt.	28	
1.	Cięcie i wyginanie kątownika	szt.	8	
2.	Cięcie blachy na wymiar	szt.	3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Składanie i spawanie	szt.	8	
4.	Cięcie i spawanie siatki	szt.	6	
5.	Szlifowanie i malowanie	szt.	3	
XIX.	Pierścienie labiryntowe Ø268/200	szt.	16	
1.	Palenie materiału	szt.	3	
2.	Toczenie	szt.	10	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	2	
4.	Szlifowanie	szt.	1	
XX.	Półpierścienie labiryntowe Ø365/218	szt.	15	
1.	Palenie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	10	
3.	Wiercenie	szt.	2	
4.	Frezowanie	szt.	2,5	
XXI.	Półpierścienie labiryntowe Ø365/202	szt.	15	
1.	Palenie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	10	
3.	Wiercenie	szt.	2	
4.	Frezowanie	szt.	2,5	
XXII.	Tuleja łożyskowa Ø372/310	szt.	21,5	
1.	Palenie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	16	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	5	
XXIII.	Podest kruszarki – wykonanie	szt.	16	
1.	Cięcie materiału	szt.	3	
2.	Wiercenie	szt.	2	
3.	Składanie	szt.	6	
4.	Spawanie	szt.	5	
XXIV.	Przelew nadmiaru wody wykonanie	szt.	18	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Składanie	szt.	8	
3.	Spawanie	szt.	6	
XXV.	Luk tylny – remont	szt.	8	
1.	Odpalenie zużytego wzmocnienia	szt.	2	
2.	Cięcie materiału	szt.	2	
3.	Spawanie	szt.	4	
XXVI.	Blachy pod kruszarkę – wstawienie	szt.	8	
1.	Wypalenie starej blachy	szt.	1,5	
2.	Cięcie blachy	szt.	1	
3.	Montaż	szt.	1,5	
4.	Spawanie	szt.	4	

13 Odpopielanie oraz składowisko

13.1 Kanał bagrowy – dysza wodna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dysza wodna (kanał bagrowy) – wykonanie	szt.	1,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie dyszy	szt.	1,0	
3.	Hartowanie	szt.	0,2	
II.	Zespół dyszy wodnej (kanał bagrowy) – wykonanie	kpl.	3,5	
1.	Cięcie materiału	kpl.	0,5	
2.	Toczenie	kpl.	2,5	
3.	Frezowanie	kpl.	0,5	
III.	Tulejka zespołu dyszy wodnej – wykonanie	szt.	0,8	

13.2 Tuleja łożyskowa zaworu Dn 100 przy pompie Simon

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja łożyskowa zaworu Dn 100 przy pompie Simon – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie tulei	szt.	1,5	

13.3 Sprężarka powietrza GA-132

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korpus i blok śrubowy sprężarki powietrza GA-132 – regeneracja	szt.	30	
1.	Toczenie	szt.	12	
2.	Frezowanie	szt.	18	

13.4 Rękawy załadownicze popiołu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Koło linowe rękawów załadowniczych popiołu – regeneracja	szt.	1,5	
1.	Toczenie	szt.	1,5	

13.5 Zasuwa płaska zbiornika popiołu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba Tr36x6 L-745 + nakrętka Tr36x6 do zasuwy płaskiej zbiornika popiołu	kpl.	16	
1.	Toczenie i gwintowanie	kpl.	12	
2.	Frezowanie	kpl.	4	

13.6 Trójnik Ø406

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa przednia i tylna trójnika Ø406 – regeneracja	szt.	4	
1.	Toczenie	szt.	4	

13.7 Rura Ø406

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Planowanie jednostronne rur Ø406	szt.	1,5	
1.	Toczenie	szt.	1,5	

13.8 Zastawki i kołnierze Ø406 – regeneracja (odpopielanie)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Kołnierz Ø406 – regeneracja	szt.	3	
2.	Zastawka Ø406 – regeneracja	szt.	4,5	

13.9 Zastawki – wymiar 1060 na składowisko Piory

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Zastawki na wymiar 1060 na składowisko Piory – cięcie	10 szt.	3,2	

13.10 Zastawki do instalacji pulpy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zastawki przelotowe do instalacji pulpy – wykonanie	szt.	6	
1.	Trasowanie i palenie wymiarów zewnętrznych zaślepki	szt.	3	
2.	Szlifowanie	szt.	2	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Palenie wymiaru wewnętrznego Ø390	szt.	1	
II.	Zastawki pełne do instalacji pulpy – wykonanie	szt.	5	
1.	Trasowanie i palenie wymiarów zewnętrznych zaślepki	szt.	3	
2.	Szlifowanie	szt.	2	

13.11 Zastawki na przelewie awaryjnym

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Elementy do zastawki na przelewie awaryjnym – wykonanie	kpl.	48	
1.	Toczenie	kpl.	36	
2.	Frezowanie	kpl.	12	

13.12 Kłapy odcinające – odpopielanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kłapy odcinające – odpopielanie	szt.	45	
1.	Demontaż kłapy	szt.	4	
2.	Czyszczenie i mycie	szt.	5	
3.	Regeneracja zużytych elementów	szt.	10	
4.	Wymiana uszczelnień i łożysk	szt.	9	
5.	Wymiana gumy uszczelniającej	szt.	4	
6.	Wykonanie tulei i wałka	szt.	5	
7.	Montaż kłapy	szt.	8	

13.13 Kłapy czopuchowe na K6 i K7

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podest przy kłapach czopuchowych na K6 i K7 – wykonanie	szt.	72	
1.	Cięcie materiału	szt.	18	
2.	Składanie	szt.	24	
3.	Spawanie	szt.	18	
4.	Wiercenie	szt.	4	
5.	Szlifowanie	szt.	4	
6.	Malowanie	szt.	4	

13.14 Sito wraz z konstrukcją wsporczą dla kanału wody nadosadowej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sita wraz z konstrukcją wsporczą dla kanału wody nadosadowej – wykonanie	szt.	232	
1.	Cięcie materiału	szt.	36	
2.	Dorabianie detali	szt.	96	
3.	Składanie konstrukcji	szt.	54	
4.	Spawanie	szt.	32	
5.	Szlifowanie	szt.	14	

13.15 Słupek do kontroli odpadu pyłu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Słupek do kontroli odpadu pyłu – wykonanie	szt.	10	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	3	
3.	Spawanie	szt.	4	
4.	Szlifowanie	szt.	2	

13.16 Napęd przenośników PT-2,3,4 załadowni

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Napęd przenośników PT-2,3,4 załadowni (Pióry) – remont	szt.	153	
1.	Przekładnia KA-138/25 – remont	szt.	98	
2.	Rama przekładni – remont	szt.	32	
3.	Oslony sprzęgła – wykonanie	szt.	16	
4.	Montaż przekładni i silnika na ramie	szt.	7	

13.17 Motoreduktor

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż motoreduktora	szt.	16	
1.	Odkręcenie pokryw bocznych i obudowy korpusu ślimaka, wyciągnięcie podzespołu: ślimacznicza i półsprzęgła, wyciągnięcie ślimaka, kół zębatach i łożysk z korpusu przekładni, demontaż elementów	szt.	12	
2.	Czyszczenie i mycie elementów, weryfikacja części	szt.	4	
II.	Montaż motoreduktora	szt.	16	
1.	Ułożyskowanie ślimaka i ślimaczniczy oraz wałów przekładni	szt.	4	
2.	Montaż kół zębatach, ślimaka w korpusie przekładni, zabezpieczenie, ustawienie luzu poosiowego, założenie ślimaczniczy, uszczelnienie powierzchni przyłgowych pokryw i przykręcenie	szt.	10	
3.	Przykręcenie korpusu przekładni do korpusu przekładni ślimakowej, założenie obudowy korpusu ślimaka i włożenie półsprzęgła	szt.	2	
Razem			32	

13.18 Pływak (Piory)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pływak (Piory) – wykonanie	kpl.	196	
1.	Wykonanie pływaka	kpl.	140	
2.	Zabezpieczenie antykorozyjne	szt.	40	
3.	Spawanie krątek Vema	kpl.	16	

13.19 Zastawka z napędem ręcznym

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie detali zastawki z napędem ręcznym	kpl.	40	
1.	Nakrętka Tr30x6	kpl.		
2.	Wrzeciono Tr30x6 L=1100	kpl.		
3.	Obudowa górna łożyska	kpl.		

13.20 Wykonanie instalacji do czyszczenia zanieczyszczeń (czyszczarka)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Instalacja do czyszczenia zanieczyszczeń-(czyszczarka)	szt.	406	
1.	Cięcie materiału	szt.	32	
2.	Wykonanie detali	szt.	68	
3.	składanie	szt.	210	
4.	Spawanie	szt.	80	
5.	Szlifowanie	szt.	16	

13.21 Rurociąg pulpy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja kołnierzy Dn 406	szt.	2,5	
1.	Toczenie	szt.	2,5	

A

13.22 Zespół dyszy wodnej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korpus	szt.	4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	3	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	

13.23 Podest obsługowy zbiornika suchego popiołu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sworznie + tulejki	kpl.	1	
1.	Cięcie i toczenie	kpl.	1	

14 Elektrofiltr**14.1 Elektrody ulotowe elektrofiltra**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zaczep ustalający elektrod ulotowych elektrofiltra – wykonanie	szt.	0,45	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	

14.2 Włazy do elektrofiltra

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Właz okrągły Ø130 (elektrofiltry) – wykonanie	szt.	7	
1.	Wykonanie elementów	szt.	3	
2.	Składanie elementów	szt.	3	
3.	Spawanie	szt.	1	
II.	Właz prostokątny 130 x 320 (elektrofiltry) – wykonanie	szt.	8,5	
1.	Wykonanie elementów	szt.	3	
2.	Cięcie blach $\neq 6$ na gilotynie	szt.	0,5	
3.	Palenie otworu	szt.	0,5	
4.	Składanie elementów	szt.	2	
5.	Spawanie	szt.	1	
6.	Szlifowanie	szt.	0,5	
7.	Docinanie uszczelnień filcowych	szt.	0,5	
8.	Skęcanie elementów śrubami M5	szt.	0,5	

15 Odsiarczanie spalin**15.1 Ślimak napelniający**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja zębata z=62 m=1,5	szt.	10	
1.	Wykonanie	szt.	10	
II.	Tarcza zębata z=62 m=1,5	szt.	12	
1.	Wykonanie	szt.	12	
III.	Tarcza zębata z=56 m=1,5	szt.	12	
1.	Wykonanie	szt.	12	
IV.	Tuleja zębata z=56 m=1,5	szt.	8	
1.	Wykonanie	szt.	8	
V.	Walek Ø55k6 L=224	szt.	8	
1.	Wykonanie	szt.	8	
Razem			50	

15.2 Dozownik celkowy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korpus dozownika celkowego – regeneracja	szt.	6	
1.	Toczenie	szt.	6	

15.3 Absorber**15.3.1 Wał mieszadła bocznego absorbera**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał mieszadła bocznego absorbera – regeneracja	szt.	8	
1.	Toczenie	szt.	3,0	
2.	Szlifowanie	szt.	5,0	

15.3.2 Przekładnia mieszadła bocznego absorbera

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja Ø101,5 L = 289	szt.	25	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	14	
2.	Frezowanie + dlutowanie	szt.	2	
3.	Szlifowanie	szt.	9	

15.4 Pompa recyrkulacyjna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Koło zębate oraz wał przekładni pompy recyrkulacyjnej – regeneracja	szt.	32	

15.5 Korpus redukcyjny A16/20/16

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przylączka prosta redukcyjna M27x2	szt.	1,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,9	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	

15.6 Młyn KW700F

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zsyp kamienia do młyna KW700F	szt.	30	
1.	Cięcie materiału	szt.	3	
2.	Gięcie elementów	szt.	8	
3.	Składanie	szt.	6	
4.	Spawanie	szt.	8	
5.	Trasowanie i wiercenie	szt.	4	
6.	Szlifowanie	szt.	1	

15.7 Silnik pompy recyrkulacyjnej KA2459X

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja wału wirnika metodą natryskową	szt.	20	
1.	Centrowanie i prace przygotowawcze	szt.	2	
2.	Przetaczanie powierzchni pod regenerację	szt.	3	
3.	Grzanie wału pod natrysk powierzchni czopów	szt.	1,5	
4.	Natryskiwanie powierzchni proszkiem	szt.	3	
5.	Studzenie wału na obrotach	szt.	2,5	
6.	Obróbka czopów na gotowo	szt.	8	

15.8 Odsiarczanie spalin

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Walek pompy szlamu Ø80 L=373	szt.	9	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	6	
2.	Frezowanie + szlifowanie	szt.	3	

15.9 Podajnik gipsu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie wążu II na podajnik gipsu	szt.	18	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Wiercenie	szt.	8	
3.	Cięcie elementu	szt.	6	
4.	Szlifowanie	szt.	2	
II.	Wykonanie wążu III na podajnik gipsu	szt.	28	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Wiercenie	szt.	12	
3.	Cięcie elementu	szt.	8	
4.	Szlifowanie	szt.	4	

15.10 Wózek wirówki gipsu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Koło jezdne Ø110/16H7	szt.	2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	2	

15.11 Odsiarczanie – absorber D

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Frezowanie łap silnika	szt.	28	
1.	Frezowanie	szt.	28	

15.12 Obrotowy podgrzewacz spalin IOS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba M12x50 uszczelnienia GAVO	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału, toczenie, gwintowanie	szt.	0,6	
2.	Frezowanie	szt.	0,15	
II.	Nakrętka M12 uszczelnienia GAVO	szt.	0,45	
1.	Cięcie materiału, toczenie, gwintowanie	szt.	0,3	
2.	Frezowanie	szt.	0,15	
Razem			1,2	

15.13 Odsiarczanie – Eurosilos kamienia**15.13.1 Ślimak napelniający Eurosilos kamienia – remont**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ślimak napelniający Eurosilos kamienia – remont	szt.	32	
1.	Wypalanie i prostowanie zniszczonych elementów	szt.	12	
2.	Docinanie blach na uzupełnienie	szt.	4	
3.	Fazowanie i spawanie	szt.	12	
4.	Szlifowanie	szt.	4	

15.13.2 Obarierowanie i schody pomostu Eurosilos kamienia i gipsu – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
-----	------------------	-----	------	-------

I.	Obarierowanie i schody pomostu Eurosilu kamienia i gipsu – wykonanie	szt.	202	
1.	Cięcie materiału	szt.	32	
2.	Toczenie elementów	szt.	5	
3.	Frezowanie elementów	szt.	11	
4.	Składanie	szt.	80	
5.	Spawanie	szt.	38	
6.	Szlifowanie	szt.	12	
7.	Malowanie	szt.	24	

15.14 Odsiarczanie – Przenośniki gipsu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Montaż wykładziny na rolkach	szt.	6	
1.	Cięcie gumy	szt.	0,5	
2.	Montaż oprzyrządowania	szt.	2	
3.	Naciąganie gumy	szt.	1	
4.	Demontaż oprzyrządowania	szt.	2	
5.	Docinanie gumy na wymiar	szt.	0,5	

15.15 Przemiałownia

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja łopatek ślimaka młyna KW-700F	szt.	64	
1.	Napawanie	szt.	48	
2.	Szlifowanie	szt.	16	

15.16 Odsiarczanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja młotków kruszarki	szt.	2	
1.	Napawanie ubytków	szt.	1,5	
2.	Szlifowanie	szt.	0,5	

15.17 Odsiarczanie Regeneracja belki dolnej na kruszarce

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja belki dolnej na kruszarce	szt.	20	
1.	Spawanie	szt.	8	
2.	Frezowanie	szt.	12	

15.18 Wirówka gipsu

15.18.1 Wózek wirówki gipsu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Koło jezdne Ø110/16H7	szt.	2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	2	

15.18.2 Wirówka gipsu – siłownik

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sworzeń siłownika 3/8" x 1/2" L=583 wg rys. 3-04320	szt.	5,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	2	
3.	Szlifowanie	szt.	3	

16 Turbina 13 K 215

16.1 Łożyska turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Łożysko turbiny Nr 1 (Ø300)	szt.	60	
1.	Ustawienie i centrowanie na karuzeli (transport suwnicą)	szt.	2	
2.	Toczenie na poduszkach zewnętrznych z uwzględnieniem przesunięć w dwóch osiach (górze – dół, prawo – lewo)	szt.	16	
3.	Toczenie średnicy wewnętrznej po stopie łożyskowym na wymiar wg rysunku	szt.	8	
4.	Planowanie powierzchni czołowych	szt.	2	
5.	Toczenie odrzynaczy olejowych na wymiar średnicy, ostrzenie odrzynaczy – dwie strony	szt.	2	
6.	Wytaczanie profili i kanałów olejowych w górnej i dolnej połowie łożyska	szt.	20	
7.	Frezowanie kanałków w dolnej połowie łożyska pod olej lewarowy (łezki)	szt.	3	
8.	Wiercenie otworów pod olej lewarowy w dolnej połowie łożyska	szt.	2	
9.	Usuwanie stopu łożyskowego z wypełnionych otworów i kanałów pod przewody pomiarowe	szt.	3	
10.	Transport suwnicą, ustawianie i centrowanie na wytaczarce	szt.	2	
II.	Łożysko turbiny Nr 2 (Ø330)	szt.	67	
1.	Ustawienie i centrowanie na karuzeli (transport suwnicą)	szt.	2	
2.	Toczenie na poduszkach zewnętrznych z uwzględnieniem przesunięć w dwóch osiach (górze – dół, prawo – lewo)	szt.	16	
3.	Toczenie średnicy wewnętrznej po stopie łożyskowym na wymiar wg rysunku	szt.	10	
4.	Planowanie powierzchni czołowych. Podtoczenie kanału pod klocki oporowe	szt.	4	
5.	Toczenie odrzynaczy olejowych na wymiar średnicy, ostrzenie odrzynaczy – dwie strony	szt.	2	
6.	Wytaczanie profili i kanałów olejowych w górnej i dolnej połowie łożyska	szt.	20	
7.	Frezowanie kanałków w dolnej połowie łożyska pod olej lewarowy (łezki)	szt.	3	
8.	Wiercenie otworów pod olej lewarowy w dolnej połowie łożyska	szt.	2	
9.	Usuwanie stopu łożyskowego z wypełnionych otworów i kanałów pod przewody pomiarowe	szt.	3	
10.	Transport suwnicą, ustawianie i centrowanie na wytaczarce	szt.	2	
11.	Planowanie powierzchni czołowej – wykonanie promienia na wytaczarce	szt.	3	
III.	Łożysko turbiny Nr 3 (Ø360)	szt.	66	
1.	Ustawienie i centrowanie na karuzeli (transport suwnicą)	szt.	2	
2.	Toczenie na poduszkach zewnętrznych z uwzględnieniem przesunięć w dwóch osiach (górze – dół, prawo – lewo)	szt.	16	
3.	Toczenie średnicy wewnętrznej po stopie łożyskowym na wymiar wg rysunku	szt.	12	
4.	Planowanie powierzchni czołowych	szt.	2	
5.	Toczenie odrzynaczy olejowych na wymiar średnicy, ostrzenie odrzynaczy – dwie strony	szt.	2	
6.	Wytaczanie profili i kanałów olejowych w górnej i dolnej połowie łożyska	szt.	20	
7.	Frezowanie kanałków w dolnej połowie łożyska pod olej lewarowy (łezki)	szt.	3	
8.	Wiercenie otworów pod olej lewarowy w dolnej połowie łożyska	szt.	4	
9.	Usuwanie stopu łożyskowego z wypełnionych otworów i kanałów pod przewody pomiarowe	szt.	3	
10.	Transport suwnicą, ustawianie i centrowanie na wytaczarce	szt.	2	
IV.	Łożysko turbiny Nr 4 i 5 (Ø450)	szt.	70	
1.	Ustawienie i centrowanie na karuzeli (transport suwnicą)	szt.	2	
2.	Toczenie na poduszkach zewnętrznych z uwzględnieniem przesunięć w dwóch osiach (górze – dół, prawo – lewo)	szt.	16	
3.	Toczenie średnicy wewnętrznej po stopie łożyskowym na wymiar wg rysunku	szt.	12	
4.	Planowanie powierzchni czołowych	szt.	2	
5.	Toczenie odrzynaczy olejowych na wymiar średnicy, ostrzenie odrzynaczy – dwie strony	szt.	2	
6.	Wytaczanie profili i kanałów olejowych w górnej i dolnej połowie łożyska	szt.	24	
7.	Frezowanie kanałków w dolnej połowie łożyska pod olej lewarowy (łezki)	szt.	3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
8.	Wiercenie otworów pod olej lewarowy w dolnej połowie łożyska	szt.	4	
9.	Usuwanie stopu łożyskowego z wypełnionych otworów i kanałów pod przewody pomiarowe	szt.	3	
10.	Transport suwnicą, ustawianie i centrowanie na wytaczarce	szt.	2	
V.	Łożysko turbiny Nr 6 (Ø400)	szt.	81	
1.	Ustawienie i centrowanie na karuzeli (transport suwnicą)	szt.	2	
2.	Toczenie na poduszkach zewnętrznych z uwzględnieniem przesunięć w dwóch osiach (górną – dół, prawo – lewo)	szt.	16	
3.	Toczenie średnicy wewnętrznej po stopie łożyskowym na wymiar wg rysunku	szt.	12	
4.	Planowanie powierzchni czołowych	szt.	2	
5.	Toczenie odrzynaczy olejowych na wymiar średnicy, ostrzenie odrzynaczy	szt.	2	
6.	Wytaczanie profili i kanałów olejowych w górnej i dolnej połowie łożyska	szt.	30	
7.	Frezowanie kanałków w dolnej połowie łożyska pod olej lewarowy (łezki)	szt.	3	
8.	Wiercenie otworów pod olej lewarowy w dolnej połowie łożyska	szt.	6	
9.	Usuwanie stopu łożyskowego z wypełnionych otworów i kanałów pod przewody pomiarowe	szt.	3	
10.	Planowanie czoła – wytaczanie promienia	szt.	3	
11.	Transport suwnicą, ustawianie i centrowanie na wytaczarce	szt.	2	
VI.	Łożysko turbiny Nr 7 (Ø400)	szt.	54	
1.	Ustawienie i centrowanie na karuzeli (transport suwnicą)	szt.	2	
2.	Toczenie po stopie łożyskowym na wymiar średnicy wg rysunku	szt.	12	
3.	Planowanie powierzchni czołowych	szt.	2	
4.	Toczenie odrzynaczy olejowych, ostrzenie odrzynaczy	szt.	2	
5.	Wytaczanie profili olejowych i kanałów olejowych w górnej i dolnej połowie	szt.	24	
6.	Frezowanie kanałków pod olej smarny i lewarowy	szt.	3	
7.	Wiercenie otworów w kanałkach pod olej lewarowy	szt.	4	
8.	Usuwanie stopu łożyskowego z otworów i kanałów pod przewody pomiarowe	szt.	3	
9.	Transport suwnicą, ustawianie i centrowanie na wytaczarce	szt.	2	
VII.	Łożysko turbiny Nr 8 i 9 (wzbudnicy)	szt.	18	
1.	Toczenie po stopie łożyskowym na wymiar wg rysunku i planowanie powierzchni czołowych	szt.	6	
2.	Toczenie odrzynaczy olejowych, ostrzenie odrzynaczy	szt.	2	
3.	Frezowanie profili kanałów olejowych w górnej i dolnej połowie łożyska	szt.	8	
4.	Usuwanie stopu łożyskowego z wypełnionych otworów i kanałków	szt.	2	
VIII.	Kółki ustalające łożysko wzbudnicy	szt.	1	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1	
IX.	Łożysko turbiny Nr 10 i 11 (podwzbudnicy)	szt.	8,5	
1.	Toczenie po stopie łożyskowym na wymiar średnicy i planowanie powierzchni czołowych	szt.	4	
2.	Toczenie odrzynaczy olejowych, ostrzenie odrzynaczy	szt.	1	
3.	Frezowanie profili olejowych i kanałków w górnej i dolnej połowie łożyska	szt.	3	
4.	Usuwanie stopu łożyskowego z otworów i kanałków pod przewody pomiarowe	szt.	0,5	
Razem			424,5	

16.2 Detale turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dławnica WP turbiny – obróbka przez toczenie	szt.	12	
II.	Dyfuzory zaworu regulacyjnego WP turbiny – obróbka przez toczenie	szt.	8	
III.	Uszczelka wielokrawędziowa Ø285 kadłuba WP turbiny – wykonanie	szt.	9,5	
1.	Cięcie	szt.	3	
2.	Toczenie	szt.	6,5	
IV.	Pierścień pomiarowy Ø345/260 wirnika WP turbiny – wykonanie	szt.	10	
1.	Toczenie	szt.	8	
2.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	2	
V.	Pierścień pomiaru wirnika WP turbiny – wykonanie	szt.	10	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Palenie	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	4,5	
3.	Wiercenie	szt.	3,5	
VI.	Segmenty uszczelnień labiryntowych WP/SP turbiny – obróbka przez frezowanie	szt.	0,4	
VII.	Uszczelka wielokrawędziowa Ø330 do III upustu SP turbiny – wykonanie	szt.	6,25	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	6	
VIII.	Uszczelka wielokrawędziowa Ø87 do odwodnienia pod SP turbiny – wykonanie	szt.	2,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	2	
IX.	Uszczelka wielokrawędziowa Ø472 do rurociągu przepustowego SP turbiny – wykonanie	szt.	8,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	8	
X.	Pierścień dystansowy WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	8	
1.	Palenie	szt.	2,5	
2.	Toczenie	szt.	5,5	
XI.	Kolek ustalający Ø24/M12 L - 90 dławnicy NP turbiny – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Szlifowanie	szt.	0,3	
XII.	Pierścień dystansowy uszczelnienia olejowego łożyska 4 i 5 turbiny – wykonanie	szt.	17	
1.	Palenie	szt.	8	
2.	Toczenie	szt.	9	
XIII.	Pokrywy łożyska 5-6 turbiny – regeneracja przez frezowanie	szt.	48	
XIV.	Kolek ustalający pokrywy łożysk turbiny – wykonanie	szt.	1,5	
1.	Toczenie	szt.	1	
2.	Szlifowanie	szt.	0,5	
XV.	Pierścienie do sita parowego Ø252 turbiny – wykonanie	szt.	4	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	3	
XVI.	Uszczelnienia olejowe turbiny – wykonanie	szt.	7,5	
1.	Toczenie	szt.	5,5	
2.	Wiercenie	szt.	2	
XVII.	Tulejka gwintowana dystansowa do dławików łożysk turbiny – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
XVIII.	Korpus przepustu 3/4" do pomiarów specjalnych turbiny – wykonanie	szt.	2,05	
1.	Cięcie	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	1,25	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	
XIX.	Króciec 2" do turbiny – wykonanie przez toczenie	szt.	0,5	
XX.	Kołnierz przepustu turbiny wersja III – wykonanie	szt.	10,5	
1.	Cięcie	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	4,5	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	5	
XXI.	Panewki górne łożysk turbiny – wykonanie przygotowania miejsc pod mocowanie czujników drgań względnych	szt.	6,5	
XXII.	Szlifowanie dysków turbiny*	szt.	16	
XXIII.	Kolek oporowy ustalający łożysko turbiny Nr 2 (Ø330) – regeneracja	szt.	2	
1.	Frezowanie	szt.	1	
2.	Szlifowanie	szt.	0,5	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Wiercenie	szt.	0,5	
XXIV.	Sworzeń zabezpieczający Ø25 h6 L-136 do kadłuba wewnętrznego turbiny – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie		0,5	
3.	Szlifowanie	szt.	0,4	
XXV.	Kostka ustalająca 50x58#26 do kadłuba wewnętrznego turbiny – wykonanie	szt.	2,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Frezowanie	szt.	1	
3.	Wiercenie i rozciąganie	szt.	0,8	
XXVI.	Obejma łożyska Nr 2 turbiny – obróbka	szt.	8	
1.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	4	
2.	Frezowanie podziału	szt.	4	
XXVII.	Przyłącze Ø40/M20 x 1,5 L-111 pomiaru temperatury turbiny – wykonanie	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,5	
XXVIII.	Przyłącze Ø25 L-90 pomiaru ciśnienia turbiny – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
3.	Toczenie	szt.	0,8	
XXIX.	Odrzynacze olejowe łożysk od Ø540 do Ø436 – wykonanie	szt.	3,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i ostrzenie	szt.	3,5	

* – prace demontażowe i montażowe wykonywane są z użyciem suwnicy bądź wciągnika

16.3 Śruby, nakrętki, podkładki, złączki śrubowe i wkręty do turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba M20 do mocowania dławnicy WP turbiny – wykonanie	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,8	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
II.	Śruba dwustronna M16/M18 dławnicy WP turbiny – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
III.	Śruba M18 x 48 dławnicy WP turbiny – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
IV.	Śruba dwustronna M16 x 75 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
V.	Śruba dwustronna M20 x 80 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
VI.	Śruba dwustronna M24 x 110 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
VII.	Śruba dwustronna M30 x 130 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
VIII.	Nakrętka kołpakowa M16 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	0,95	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,25	
IX.	Nakrętka kołpakowa M20 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,7	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
X.	Nakrętka kołpakowa M24 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
XI.	Nakrętka kołpakowa M30 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1,65	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
XII.	Nakrętka kołpakowa M36 dławnic i tarcz kierownic WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
XIII.	Wkręt M6 dławnic i kierownic turbiny – wykonanie	szt.	0,4	
1.	Cięcie pręta i toczenie	szt.	0,3	
2.	Frezowanie	szt.	0,1	
XIV.	Śruba M12 x 50 do połączenia kołnierzego dławnic turbiny – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,25	
XV.	Nakrętka M12 do połączenia kołnierzego dławnic turbiny – wykonanie	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,3	
3.	Frezowanie	szt.	0,25	
XVI.	Wkręt z łbem okrągłym M8 x 25 do zabezpieczenia wpustów kierownic turbiny – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,15	
XVII.	Wkręt z łbem okrągłym M10 x 31 do zabezpieczenia wpustów kierownic turbiny – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,15	
XVIII.	Wkręt z łbem okrągłym M12 x 32 do zabezpieczenia wpustów kierownic turbiny – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,15	
XIX.	Śruba dwustronna M12 x 52 dławnicy WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,4	
XX.	Śruba dwustronna M16 x 57 dławnicy WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,4	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
XXI.	Śruba M16 x 48-65 dławnicy WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1,05	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
XXII.	Śruba pasowana M16 x 84-87 dławnicy WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
4.	Szlifowanie	szt.	0,3	
XXIII.	Śruba M24 dławnicy WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	1,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
XXIV.	Śruba pasowana M24 x 175 dławnicy WP i SP turbiny – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
4.	Szlifowanie	szt.	0,4	
XXV.	Kolki ustalające M30 x 160-200 dławnicy WP i SP – wykonanie	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Frezowanie	szt.	1,3	
3.	Wiercenie i wytaczanie	szt.	0,4	
4.	Szlifowanie	szt.	0,6	
XXVI.	Śruba M16 specjalna dławnicy SP turbiny – wykonanie	szt.	1,75	
1.	Cięcie	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	
XXVII.	Śruba M24 specjalna dławnicy SP turbiny – wykonanie	szt.	1,95	
1.	Cięcie	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	
XXVIII.	Śruba specjalna M24 x 240 – wykonanie	szt.	3,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	2	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
4.	Szlifowanie	szt.	0,6	
XXIX.	Podkładka M76 do kadłuba SP turbiny – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	0,8	
XXX.	Śruba M30 dwustronna do rurociągów przelotowych SP, NP – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Cięcie	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,7	
XXXI.	Śruba sprzęgła generatora NP – obróbka wykańczająca	szt.	2,25	
1.	Toczenie pod szlif	szt.	1	
2.	Szlifowanie	szt.	1,25	
XXXII.	Śruba M16 dwustronna dławnicy NP turbiny – wykonanie	szt.	0,7	
1.	Cięcie	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,5	
XXXIII.	Nakrętka M24 specjalna do pokryw łożysk turbiny – wykonanie	szt.	1,15	
1.	Cięcie	szt.	0,15	
2.	Toczenie	szt.	0,65	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
XXXIV.	Śruba dwustronna M30/36 x 135 do pokrywy łożyska Nr 2 turbiny – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
XXXV.	Wkręt M10 x 55 z łbem okrągłym do mocowania klocków oporowych łożyska Nr 2 turbiny – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,5	
3.	Szlifowanie	szt.	0,15	
XXXVI.	Śruba M8 specjalna – kadłub wewnętrzny turbiny – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Toczenie	szt.	0,4	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	
XXXVII.	Nakrętka M30 kołpakowa do obejmy turbiny – wykonanie	szt.	1,95	
1.	Cięcie	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	
XXVIII.	Śruba dwustronna M30 x 165 do kostki mocującej stojak turbiny – wykonanie	szt.	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
XXXIX.	Złączka śrubowa 1” do turbiny – wykonanie	szt.	4,4	
1.	Cięcie materiału	kpl.	1	
2.	Toczenie	kpl.	3	
3.	Frezowanie	kpl.	0,4	
XL.	Śruba dwustronna M16 x 90 do połączenia kołnierzego odsysania pary – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,4	
XLI.	Nakrętka M16 do połączenia kołnierzego odsysania pary – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	

16.4 Serwomotor

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Palec sprzęgła do serwomotoru zaworu odcinającego SP – wykonanie	szt.	16,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Wiercenie i roztaczanie	szt.	8	
3.	Toczenie	szt.	8	
II.	Śruba M24 dwustronna do mocowania serwomotorów zaworów turbiny – wykonanie	szt.	0,9	
1.	Cięcie	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,7	
III.	Uchwyt wyłącznika krańcowego serwomotorów zaworów regulacyjnych WP i SP turbiny i zaworów odcinających WP turbiny – wykonanie	szt.	15	
1.	Cięcie materiału	kpl.	1	
2.	Toczenie	kpl.	4	
3.	Frezowanie	kpl.	5	
4.	Wiercenie i gwintowanie	kpl.	5	

16.5 Armatura turbiny

16.5.1 Główna zasuwa parowa

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tulejka zabezpieczająca klin ruchomy Ø10/M5 L20 – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,4	

16.5.2 Kłapa zwrotna Dn 450

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dwustronna M22 x 90 – wykonanie	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
II.	Nakrętka M22 – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	

16.5.3 Przepustnica Dn 1600

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Blokada otwarcia przepustnicy Dn 1600 – wykonanie	szt.	4,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,6	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	3	
3.	Szlifowanie	szt.	0,7	
II.	Śruby M24 przepustnicy Dn 1600 – wykonanie	szt.	1,6	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,2	
2.	Frezowanie	szt.	0,4	
III.	Czop kompletny przepustnicy Dn 1600 – regeneracja	szt.	12	
1.	Toczenie pod napawanie i na gotowo	szt.	12	

16.5.4 Zawór AR-45

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba Ø32 x 8/1" zaworu AR-45 – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	1	
II.	Nakrętka Ø32 x 8/1" zaworu AR-45 – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
III.	Trzpień regulatora AR-45 – wykonanie	szt.	8,3	
1.	Cięcie	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	4	
3.	Szlifowanie	szt.	4	

16.5.5 Zawór regulacyjny Dn 125

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ramię dźwigni – wykonanie	szt.	2,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Frezowanie	szt.	2	
3.	Wiercenie i rozwiercanie	szt.	0,3	
II.	Dźwignia II – wykonanie	szt.	10,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Frezowanie	szt.	4	
3.	Wiercenie i wytaczanie otworów pod łożyska	szt.	6	
III.	Tuleja do zaworu regulacyjnego Dn125	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	0,9	

16.5.6 Zawór regulacyjny Dn 150

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja Ø125 zaworu regulacyjnego Dn 150	szt.	6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Toczenie	szt.	3,5	
3.	Szlifowanie	szt.	2	
II.	Podkładka Ø125 zaworu regulacyjnego Dn 150	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Szlifowanie	szt.	1	

16.5.7 Zawór regulacyjny Dn 325

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podkładka kulista zaworu regulacyjnego Dn 325	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	1,5	
II.	Nit zaworu regulacyjnego Dn 325	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
3.	Szlifowanie	szt.	0,6	

16.5.8 Detale armatury turbiny)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec spawalniczy WP Ø57 – wykonanie	szt.	6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	4	
3.	Frezowanie	szt.	1,5	
II.	Grzyb zaworu regulacyjnego SP – regeneracja przez toczenie	szt.	18	
III.	Łącznik ¼" do instalacji wodnej do zaworu odcinającego WP i SP – wykonanie	szt.	2,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	2	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
IV.	Zawór wlotowy podgrzewaczy WP – regeneracja przez wymianę tulei i przytg	szt.	50	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	48	
V.	Tuleja zaworów regulacyjnych – regeneracja przez toczenie	szt.	13	
VI.	Grzyb zaworu regulacyjnego WP, SP – regeneracja przez toczenie	szt.	16	
VII.	Zawór regulacyjny i odcinający WP, SP – regeneracja przez toczenie	szt.	16	
VIII.	Trzpień Ø25 zaworu zwrotnego KOS – wykonanie	szt.	10,5	
1.	Cięcie	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	5,5	
3.	Szlifowanie	szt.	4,5	

16.5.9 Śruby, nakrętki i podkładki do armatury turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba odciskowa armatury M20 – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,7	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
II.	Podkładka Ø95/Ø66 ≠ 5 do zaworu regulacyjnego turbiny – wykonanie	szt.	0,35	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,35	
III.	Śruba dwustronna do mocowania kolumniek zaworów turbiny M24 L80-110	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
IV.	Śruba dwustronna do mocowania kolumniek zaworów turbiny M30 L80-100	szt.	1	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
V.	Nakrętka M16 do mocowania kolumniek zaworów turbiny	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
VI.	Nakrętka M20 do mocowania kolumniek zaworów turbiny	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
VII.	Nakrętka M24 do mocowania kolumniek zaworów turbiny	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
VIII.	Nakrętka M30 do mocowania kolumniek zaworów turbiny	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	

16.5.10 Stacja RS 3

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Trzpień TR 32 X 6L do zaworu redukcyjnego stacji RS 3 – wykonanie	kpl.	9,5	
1.	Cięcie materiału	kpl.	0,5	
2.	Toczenie	kpl.	6	
3.	Frezowanie	kpl.	1	
4.	Szlifowanie	kpl.	2	
II.	Zwęzka Ø76/25 L-150	szt.	4,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	4	

16.5.11 Zawór wylotowy podgrzewacza XW

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zawór wylotowy podgrzewacza XW	szt.	22	
1.	Toczenie	szt.	22	

16.6 Chłodnice destylatu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec gwintowany do chłodnicy CD – wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	1	

16.7 Podgrzewacz regeneracji niskoprężnej XN**16.7.1 Detale podgrzewacza XN-1;2 – zmodernizowanego – wykonanie**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dławiki i dławnice	kpl.	5,5	
1.	Cięcie materiału	kpl.	0,5	
2.	Toczenie	kpl.	4	
3.	Frezowanie	kpl.	1	
II.	Koła jezdne + sworznie	kpl.	2,5	
1.	Cięcie materiału	kpl.	0,5	
2.	Toczenie	kpl.	1,5	
3.	Wiercenie	kpl.	0,5	

D

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
III.	Przegrody			
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	25,5	
2.	Wiercenie blachy $\neq 16$ mm	szt.	0,5	
3.	Wiercenie blachy $\neq 10$ mm	szt.	14	
	Razem		33,5	

16.7.2 Detale podgrzewacza XN 3,4,5

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Kółki stożkowe zaślepiające do podgrzewacza XN 3,4,5 – wykonanie przez toczenie	szt.	0,6	
	Razem		0,6	

16.8 Podgrzewacz regeneracji wysokoprężnej XW

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Rozgałęźnik podgrzewacza XW – regeneracja			
1.	Toczenie	szt.	32	
II.	Kolektor podgrzewacza XW (PWS 600/520) – wykonanie			
1.	Cięcie materiału	kpl.	308	
2.	Toczenie	kpl.	38	
3.	Wiercenie	kpl.	134	
4.	Frezowanie	kpl.	132	
III.	Przegrody podgrzewacza XW (PWS 650/550) – wykonanie			
1.	Cięcie materiału	szt.	6	
2.	Palenie otworów	szt.	0,1	
3.	Szlifowanie	szt.	5,5	
IV.	Przegroda boczna podgrzewacza XW (PWS 650/550) – wykonanie			
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Palenie promieni	szt.	1	
3.	Szlifowanie	szt.	0,7	
V.	Wężownica do podgrzewacza XW – wykonanie			
1.	Transport materiału	szt.	8,8	
2.	Pomiar rur i cięcie na wymiar	szt.	0,1	
3.	Założenie rury na przyrząd i zwinięcie jednej strony wężownicy	szt.	0,2	
4.	Odwrócenie i zwinięcie drugiej strony wężownicy	szt.	3	
5.	Sprawdzenie kątów wężownicy i dogięcie na właściwy kąt	szt.	3	
6.	Zagięcie końcówek wężownicy	szt.	0,2	
7.	Wykonanie ślizgów 3 szt na 1 wężownicę	szt.	1	
8.	Założenie ślizgów na wężownicę	szt.	0,5	
9.	Kontrola jakości	szt.	0,5	
VI.	Dno płaskie $\emptyset 27$ do podgrzewacza XW – wykonanie			
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	0,2	
VII.	Dno płaskie $\emptyset 88,9$ do podgrzewacza XW – wykonanie			
1.	Cięcie materiału	szt.	0,8	
2.	Toczenie	szt.	4,5	
		szt.	0,5	
		szt.	4	

16.9 Skraplacz KO (SF 11420)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dwustronna M30x100			
1.	Cięcie materiału	szt.	0,75	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,15	
		szt.	0,6	

16.10 Filtr oleju smarnego

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa dociskowa Ø186 – wykonanie	szt.	3,1	
1.	Palenie materiału	szt.	0,6	
2.	Toczenie	szt.	2,5	
II.	Śruba dwustronna M8x160 – wykonanie	szt.	0,3	
1.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,3	

16.11 Zbiornik olejowy GZO

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zawiasy Ø25 L-100 – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	

16.12 Turbina 13 K 215 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podstawa do mocowania szczotek zbierania prądów błądzących	szt.	5	
1.	Cięcie i frezowanie	szt.	5	
II.	Kostki ustalające pod napawanie i po napawaniu	szt.	3	
1.	Frezowanie pod napawanie i po napawaniu na wymiar	Szt.	3	
III.	Kostki ustalające	szt.	3	
1.	Frezowanie pod napawanie i po napawaniu na wymiar	szt.	3	

16.13 Przepusty termopary

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dławik Ø40	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,3	
II.	Tuleja Ø76/30,5	szt.	4,5	
1.	Cięcie materiału, toczenie, frezowanie	szt.	4,5	

16.14 Wykonanie i regeneracja części dla potrzeb remontu kapitalnego TG-4

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dwustronna M42 i M48 L=170/180 – kadłub NP. turbiny	szt.	1,6	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,6	

16.15 Zawór zwrotny KOS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tłok	szt.	5,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,9	
2.	Toczenie	szt.	3	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	1,5	

16.16 Regulator AR-50

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja gwintowana Tr60x8LH L=140	szt.	5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	4,5	
II.	Tuleja napędu TR60x8LH L=330	szt.	30	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	26	

3.	Frezowanie, wiercenie i gwintowanie	szt.	3	
III.	Pierścień dociskowy Ø360/306 #25	szt.	6	
1.	Palenie	szt.	3	
2.	Toczenie	szt.	3	
Razem			41	

16.17 Zawór bezpieczeństwa XN

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zbiornik I – regeneracja niskopiętna zaworu bezpieczeństwa XN	szt.	8	
1.	Toczenie i wytaczanie	szt.	8	
II.	Zbiornik II – regeneracja niskopiętna zaworu bezpieczeństwa XN	szt.	10	
1.	Toczenie i wytaczanie	szt.	10	

16.18 Obracarka turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pólsprzęgło - strona S i P - wykonanie	kpl.	30	
1.	Cięcie materiału i toczenie	kpl.	18	
2.	Wiercenie i dłutowanie	kpl.	8	
3.	Szlifowanie	kpl.	4	

16.19 Turbina

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podkładka kadłubów turbiny	szt.	0,4	
1.	Szlifowanie obustronne	szt.	0,4	
II.	Podkładka pod nakrętki kołpakowe Ø90 do Ø160 – korpusy WP i SP	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,9	
III.	Kołek ustalający M30 L=280 – korpus wewnętrzny turbiny WP	szt.	2,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
4.	Szlifowanie	szt.	0,6	
IV.	Kołek ustalający M30 L=450 – korpus wewnętrzny turbiny WP	szt.	3,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	2	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
4.	Szlifowanie	szt.	0,6	
V.	Wkręt z łbem okrągłym M16 L=30 – zabezpieczenie kierownic SP	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,15	
VI.	Wkręt z łbem okrągłym M20 L=60 – zabezpieczenie dyszy K1	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,7	
3.	Frezowanie	szt.	0,2	
VII.	Przyłącze pomiaru ciśnienia Ø40/M20x1,5 L=111	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,5	
VIII.	Przyłącze pomiaru temperatury Ø25 L=90	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
IX.	Śruba M27x150 – schładzacz pary	szt.	1,45	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,9	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
X.	Nakrętka M27 – schładzacz pary	szt.	1,15	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
XI.	Walek ustalający Ø20 – kierownica SP	szt.	1	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,6	
2.	Wiercenie + frezowanie	szt.	0,6	
XII.	Tulejka dystansowa Ø30/17 – dławnica SP	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,6	
XIII.	Śruba specjalna M24x100 – skraplacz KO	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału + toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
XIV.	Przepusty termopar – regeneracja – turbina 13K12	szt.	1,8	
1.	Toczenie, regeneracja przyłgi uszczelniającej	szt.	1,5	
2.	Wiercenie i gwintowanie urwanych przepustów	szt.	0,3	
XV.	Kolek ustalający M24 L=200 – kadłub SP turbina	szt.	2,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,3	
3.	Szlifowanie	szt.	0,6	
XVI.	Regeneracja nakrętki grzybka wstępnego DN325 DN350	szt.	4	
1.	Wiercenie i toczenie	szt.	4	

16.20 Układ regulacji turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Uszczelki do siłownika DEH 3	kpl.	0,3	
1.	Toczenie	kpl.	0,3	

16.21 Pokrywa łożyska turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruby dwustronne M30x135	szt..	0,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,15	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
II.	Nakrętki kołpakowe M30	szt..	1,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
III.	Króciec gwintowany R1/2" L=80	szt..	0,3	
1.	Cięcie i gwintowanie materiału	szt.	0,3	
IV.	Króciec gwintowany R3/4" L=80	szt..	0,3	
1.	Cięcie i gwintowanie materiału	szt.	0,3	
Razem			2,95	

16.22 Mocowanie serwowmotorów zaworów turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruby dwustronne M24x110	szt..	0,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	

16.23 Turbina

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Uszczelka Ø70/62 – przepust termopary turbiny	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,7	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
II.	Korpus M12x1/StBr1/4" – przepust termopary turbiny	szt.	1,25	
1.	Cięcie materiału, toczenie i gwintowanie	szt.	1	
2.	Frezowanie	szt.	0,25	
III.	Wkrętka M12x1 – przepust termopary turbiny	szt.	0,85	
1.	Cięcie materiału, toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
2.	Frezowanie	szt.	0,25	
IV.	Nakrętka M48x2 – przepust termopary turbiny	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału, toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	
V.	Wpust 10x4 L=20 do dławnic	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału i frezowanie	szt.	0,8	
2.	Szlifowanie obustronne	szt.	0,4	
VI.	Uszczelka wielokrędkowa Ø108 – grzanie korpusów WP i SP	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	2,5	
VII.	Kołki ustalające	szt.	3	
1.	Frezowanie pod napawanie i po napawaniu na wymiar	szt.	3	
VIII.	Zaślepka M14x1,5	szt.	1,25	
1.	Cięcie materiału, toczenie i gwintowanie	szt.	1	
2.	Frezowanie	szt.	0,25	
IX.	Uszczelnienie wewnętrzne aluminiowe	szt.	8	
1.	Toczenie i ostrzenie	szt.	8	

16.24 Turbina

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podkładka stalowa Ø35/13 pod silnik obracarki turbiny	szt.	0,25	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,25	
II.	Podkładka stalowa specjalna Ø35/13x4x2 pod silnik obracarki turbiny	szt.	0,4	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,4	
III.	Podkładka gumowa Ø31,9/17x10 pod silnik obracarki turbiny	szt.	0,4	
1.	Cięcie materiału, wiercenie i toczenie	szt.	0,4	
IV.	Wał pompy GPO	szt.	8	
1.	Szlifowanie powierzchni oporowych	szt.	4	
2.	Toczenie i frezowanie powierzchni oporowych	szt.	4	
V.	Sworzeń I Ø14j6/Ø12h8 L=54 – regulator poziomu skroplin w KO	szt.	1	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,8	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	
VI.	Sworzeń II Ø12j6L=72 – regulator poziomu skroplin w KO	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,9	
VII.	Klin zasuwy – główna zasuwa parowa	szt.	4	
1.	Szlifowanie	szt.	4	
VIII.	Likwidacja urwanych śrub w korpusach zaworów	szt.	0,7	
1.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,7	
IX.	Regeneracja tulei kłapy francuskiej (tulejowanie)	szt.	5	
1.	Toczenie	szt.	5	
X.	Tulejowanie korpusu łożyskowego kłapy francuskiej	szt.	6	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	6	

16.25 Serwomotor zawór regulacyjny turbiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Koło ślimakowe	szt.	11	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	8	
3.	Frezowanie	szt.	2,5	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
II.	Ślimak	szt.	4,25	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	4	

16.26 Skraplacz KO (SF11420)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka specjalna M30	szt.	1,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,35	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	

16.27 Dysza parowa smoczka Ø135 x 500 - Turbina

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dysza parowa smoczka Ø1345 x 500 - Turbina	szt.	54	
4.	Cięcie + toczenie	szt.	54	

17 Generator TWW 215

17.1 Generator – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja sprzęgłowa L90 i L140 sprzęgła generatora – wykonanie	szt.	1,6	
1.	Toczenie surówek pod szlifowanie	szt.	0,75	
2.	Szlifowanie	szt.	0,85	
II.	Klin wzbudnicy generatora – wykonanie	szt.	0,35	
1.	Frezowanie	szt.	0,35	
III.	Zasłepka kolektora wody chłodzącej NH Ø118 ≠ 10÷16 – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Palenie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	0,8	
IV.	Podkładka izolacyjna tekstolitu Ø45 x 25 x 4/Ø30 x 13 x 4 – wykonanie	szt.	0,25	
1.	Cięcie i wiercenie	szt.	0,15	
2.	Toczenie	szt.	0,1	

17.2 Szlifowanie pierścieni ślizgowych generatora

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Szlifowanie pierścieni ślizgowych generatora Ø320 mm *	szt.	24	Średnio
2.	Szlifowanie pierścieni ślizgowych generatora Ø460 mm *	szt.	32	Średnio

* – prace demontażowe i montażowe wykonywane są z użyciem suwnicy bądź wciągnika oraz czas ten ustalono dla niewielkich ubytków i może zwiększyć się po uzgodnieniu ze specjalistą w przypadku większych ubytków na pierścieniach.

17.3 Sprzęgło NP – generator

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podkładka Ø79/Ø43 ≠ 7 – wykonanie	szt.	0,35	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	0,35	

17.4 Przeróbka osłony zacisków wzbudnicy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przeróbka osłony zacisków wzbudnicy	szt.	20	
1.	Wycinanie otworu	szt.	6	
2.	Cięcie + toczenie	szt.	2	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Toczenie	szt.	2	
4.	Składanie	szt.	6	
5.	Spawanie	szt.	4	

17.5 Chłodnica generatora

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dwustronna M16x72 – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	

17.6 Osuszacz wodoru

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Przegląd armatury i instalacji na osuszaczu wodoru	szt.	56	

17.7 Uszczelnienie wodorowe

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Karter uszczelnienia wodorowego	szt.	22	
1.	Toczenie, centrowanie, legalizacja powierzchni ustalających	szt.	22	

17.8 Generator

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
II.	Uszczelnienie olejowe generatora, turbiny	szt.	6,5	
2.	Toczenie	szt.	5	
3.	Wiercenie	szt.	1,5	

17.9 Generator

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka W Ø21,8x14/1" (narzutka)	szt.	1,8	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,5	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	

17.10 Generator

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Złącze do układu gazowego – króciec 1", nakrętka 1", końcówka	szt.	3,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,6	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	2,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	

17.11 Sprężarka wodoru 2HL1K

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Uszczelnienie tłoczyska	kpl.	2	
1.	Toczenie	kpl.	2	

17.12 Sprzęgło generatora

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka M42	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1,2	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
II.	Tuleja sprzęgłowa półfabrykat L=90	szt.	1,9	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,9	
III.	Tuleja sprzęgłowa półfabrykat L=140	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	2,7	

18 Pompy

18.1 Pompy głębinowe

18.1.1 Pompa głębinowa G-60, G-80 – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż pompy	szt.	6	
1.	Odkręcenie pompy od silnika		1	
2.	Demontaż połączeń śrubowych		1	
3.	Demontaż korpusu zewnętrznego		1	
4.	Wyciągnięcie wirnika		1	
5.	Wyciągnięcie tulei dystansowej		1	
6.	Demontaż kierownic		1	
II.	Przygotowanie części do montażu	szt.	8	
1.	Czyszczenie elementów pompy i weryfikacja części		2	
2.	Wykonanie uszczelek		1	
3.	Pasowanie tulei w korpusie		1	
4.	Pasowanie pierścieni do wirników		1	
5.	Pasowanie wpustów do wałka		1	
6.	Kalibrowanie połączeń śrubowych		2	
III.	Montaż pompy	szt.	4	
1.	Przykręcenie łącznika do silnikiem		1	
2.	Połączenie silnika ze sprzęgłem		1	
3.	montaż poszczególnych elementów pompy: części składowych korpusu		1	
4.	Montaż połączeń śrubowych		1	
IV.	Sprawdzenie pompy na stanowisku prób	szt.	6	
1.	Zamontowanie pompy na stanowisku prób		2	
2.	Próba pompy		2	
3.	Zdjęcie pompy ze stanowiska prób		2	
Razem			24	

18.1.2 Pompa głębinowa G-60, G-80 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wał – wykonanie	szt.	8	
2.	Tuleja (kpl. = 4 szt.) – wykonanie	kpl.	4	
3.	Kierownica (kpl. = 4 szt.) – obróbka odlewów	kpl.	8	
4.	Wirnik (kpl. = 4 szt.) – obróbka odlewów	kpl.	4	
5.	Sprzęgło – wykonanie	szt.	4	
6.	Wpust pryzmatyczny – wykonanie	szt.	1	
Razem			29	

18.2 Pompa GPO

18.2.1 Płyta pompy GPO – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Płyta pompy GPO – wykonanie	szt.	23	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Frezowanie	szt.	8	
3.	Wiercenie i wytaczanie	szt.	6	
4.	Szlifowanie	szt.	8	
II.	Wał pompy GPO – szlifowanie	szt.	8	
1.	Szlifowanie czopów i powierzchni oporowych	szt.	8	

18.2.2 Wał pompy GPO

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał pompy GPO	szt.	8	
1.	Szlifowanie powierzchni oporowych	szt.	4	
2.	Toczenie i frezowanie powierzchni oporowych	szt.	4	

18.3 Pompa PJM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dławik dzielony pompy PJM	szt.	10	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	6	
2.	Frezowanie i wiercenie	szt.	4	

18.4 Pompa NL (D⁸/4)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Złączeni pompy ciśnieniowej D8/4 – wykonanie	szt.	12	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	9	
3.	Frezowanie	szt.	2	

18.5 Pompa OPT

18.5.1 Pompa OPT – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja korpusu pompy OPT	kpl.	90	
1.	Toczenie	kpl.	90	
II.	Króciec 3/8"	szt.	1	
1.	Toczenie	szt.	1	
III.	Śruby dwustronne M20	szt.	0,8	
1.	Toczenie	szt.	0,8	
IV.	Szlifowanie tarczy	szt.	6	
1.	Szlifowanie	szt.	6	
V.	Frezowanie wału	szt.	6	
1.	Frezowanie	szt.	6	
VI.	Szlifowanie wirników	szt.	7	
1.	Szlifowanie	szt.	7	
VII.	Wpusty 20x12x200	szt.	2,5	
1.	Frezowanie	szt.	1,5	
2.	Szlifowanie	szt.	1	
VIII.	Złączeni specjalne 3/4" L=150	szt.	2	
1.	Toczenie	szt.	2	
IX.	Kierownica pompy – regeneracja	szt.	8	
1.	Toczenie	szt.	8	
X.	Legalizacja tarczy oporowej oraz przetaczanie szyjek wirników – Kierownica pompy OPT	szt.	10	
1.	Toczenie	szt.	10	
XI.	Panewka pompy OPT – wykonanie	szt.	4,5	



18.5.2 Silnik pompy OPT

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja wału wirnika silnika OPT	szt.	56	
1.	Toczenie i frezowanie	szt.	56	

18.6 Pompa OPV (10K22)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja międzyłożyskowa pompy 10K22 – wykonanie	szt.	5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	2,5	
3.	Szlifowanie	szt.	2	
II.	Podkładka kulista pompy 10K22 – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	2	
III.	Nakładka na łożysko pompy 10K22 – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	2	

18.7 Pompa OS 250 (Pióry)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał pompy OS 250 (Pióry)	szt.	31	
1.	Toczenie	szt.	18	
2.	Frezowanie	szt.	5	
3.	Szlifowanie	szt.	8	

18.8 Pompa PCH (180-19S)

18.8.1 Pompa PCH 180P 19S – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Demontaż opływki + czopa ustalającego	szt.	3	
2.	Demontaż układu hydraulicznego + czujnik przemieszczeń	szt.	10	
3.	Demontaż siłownika hydraulicznego i wału pierwszego	kpl.	12	
4.	Czyszczenie i mycie korpusu, części wirnika oraz zdemontowanie części siłownika	kpl.	24	
5.	Demontaż układu dzwigni sterowania i łopat z korpusu wirnika	szt.	24	
6.	Regeneracja dzwigni poprzez napawanie i obróbkę	kpl.	24	
7.	Regeneracja korpusu wirnika poprzez napawanie wielowarstwowe – wymiarze pełnym wymiarze	szt.	64	
8.	Regeneracja korpusu wirnika poprzez napawanie wielowarstwowe – częściowe	szt.	24	
9.	Regeneracja łopat wirnika poprzez napawanie + szlifowanie profili zewnętrznych	szt.	23	
10.	Regeneracja pękniętych łopat wirnika	szt.	9	
11.	Dopasowanie połączeń wpustowych i regeneracja połączeń śrubowych	kpl.	24	
12.	Montaż tulei łożyskowych wewnętrznych i zewnętrznych do piasty wirnika	szt.	2	
13.	Pasowanie i montaż łopat wirnika	szt.	14	
14.	Montaż elementów układu sterowania w wał I-szy	kpl.	8	
15.	Montaż wału w piastę wirnika	szt.	24	
16.	Montaż przewodów hydraulicznych na siłowniku	kpl.	4	
17.	Montaż siłownika hydraulicznego	szt.	8	
18.	Montaż i ustawienie czujnika + przewody hydrauliczne	kpl.	2	
19.	Montaż opływki wraz z czopem ustalającym – wykonanie próby działania regulacji kąta łopat	szt.	10	
20.	Montaż i demontaż zespołu do transportu zewnętrznego	kpl.	4	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
21.	Obróbka kuli zespołu – poprzez napawanie i szlifowanie	szt.	20	
22.	Wyważanie statyczne zespołu wirującego	szt.	8	
23.	Regeneracja kół jezdnych zastawki pompy PCH	szt.	38	
24.	Wykładzina dolna – wiercenie i gwintowanie otworów M12	szt.	10	
25.	Wykonanie kołków ustalających	szt.	1	
26.	Wykonanie króćca 3/4"	szt.	0,3	
27.	Rozwiercenie i podfrezowanie otworów w dławnicy	szt.	8	

18.8.2 Dźwignia pompy PCH – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dźwignia pompy PCH – regeneracja	szt.	12	
1.	Napawanie	szt.	4	
2.	Toczenie pod napawanie i po napawaniu	szt.	4	
3.	Dłutowanie i szlifowanie	szt.	3	
4.	Roztaczanie otworów	szt.	1	

18.8.3 Pompa PCH 180P 19S – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Łopata – wykonanie (obróbka kuli zewnętrznej – dłutowanie)	szt.	21	
2.	Tuleja łożyskowa – wykonanie	szt.	27	
3.	Tuleja dławicowa – wykonanie	szt.	22	
4.	Piasta wirnika – regeneracja – kompletna	szt.	120	
5.	Piasta wirnika – regeneracja – częściowa	szt.	40	
6.	Wał I z tulejami – obróbka końcowa	kpl.	8	
7.	Wał II z tulejami – obróbka końcowa	kpl.	8	
8.	Obróbka wału III-go – sprzęgła	szt.	3	
9.	Wykonanie osłony sprzęgła sztywnego	szt.	30	
10.	Optywka – regeneracja	szt.	16	
11.	Dźwignia – wykonanie	szt.	17	
12.	Wodzik – regeneracja	szt.	16	
13.	Pierścień dzielony – wykonanie	szt.	4	
14.	Sworzeń – wykonanie	szt.	1,5	
15.	Tarcza dociskowa – wykonanie	szt.	6	
16.	Nakrętka M110 – wykonanie	szt.	4	
17.	Nakrętka specjalna G 1/2" i G 3/4"	szt.	1,1	
18.	Czop (nakrętka montażowa) optywki	szt.	10	
19.	Tuleja wirnika zewn. – wykonanie	szt.	3	
20.	Tuleja wirnika wew. – wykonanie	szt.	2,5	
21.	Tuleja prowadząca – wykonanie	szt.	9	
22.	Panewka gumowa – obróbka końcowa	szt.	6	
23.	Łącznik – wykonanie	szt.	10	
24.	Śruba z uchem – wykonanie	szt.	5	
25.	Wpust – wykonanie	szt.	1	
26.	Wykonanie obróbki mechanicznej drąga regulacyjnego dolnego L=3045	szt.	40	
27.	Wykonanie obróbki mechanicznej drąga regulacyjnego górnego L=3403	szt.	48	
28.	Przeróbka krzyżaka pompy PCH	szt.	32	
29.	Wykonanie łącznika drągów	szt.	10	
I.	Nakrętka łożyskowa M100x2L	szt.	3	
1.	Wykonanie	szt.	3	
II.	Sprawdzenie i legalizacja pierścienia ślizgowego i tarczy oporowej	kpl.	12	
1.	Toczenie	kpl.	12	
III.	Nakrętka M56x2 drąga regulacyjnego pompy PCH	szt.	2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,5	
2.	Frezowanie	szt.	0,5	
IV.	Nakrętka M155L x 3	szt.	9	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	6	
2.	Frezowanie + wiercenie	szt.	3	
V.	Tuleja prowadząca krzyżaka Ø165/110 H8	szt.	17	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	14	
2.	Dłutowanie i wiercenie	szt.	3	
VI.	Montaż draga sterowniczego pompy PCH	szt.	16	
VII.	Demontaż pokrywy kierownicy pompy PCH	szt.	8	
1.	Regeneracja otworów (wiercenie i gwintowanie)	szt.	8	
VIII.	Detale zastawki ocieplającej pompy	kpl.	15	
1.	Cięcie materiału + toczenie	kpl.	3	
2.	Frezowanie	kpl.	10	
3.	Wiercenie	kpl.	2	
IX.	Obróbka mechaniczna piasty pod uszczelnienia czołowe	szt.	10	
1.	Frezowanie płaszczyzny i kanałów	szt.	10	
X.	Śruby dwustronna M20x90	szt.	0,6	
1.	Toczenie	szt.	0,6	
XI.	Wał II pompy PCH – staczenie zużytych tulei	szt.	8	
XII.	Obróbka końcowa tulei wirnikowych zewnętrznych i wewnętrznych	kpl.	40	
1.	Wytaczanie	kpl.	40	
XIII.	Wykonanie kanałów zewnętrznych i wewnętrznych po napawaniu – opływka pompy PCH	szt.	64	
1.	Dłutowanie	szt.	40	
1.	Frezowanie	szt.	16	
1.	Wiercenie	szt.	8	
XIV.	Pierścień dystansowy stopniowy Ø109/79/8	szt.	3	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	3	
XV.	Śruba dociskowa M36x2	szt.	2,6	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	2,2	
2.	Frezowanie	szt.	0,4	
XVI.	Wał długi i sprzęgło hydrauliczne – remont	szt.	32	
1.	Demontaż siłownika hydraulicznego w sprzęgle sztywnym	szt.	16	
2.	Demontaż tulei poprzez toczenie	szt.	8	
3.	Montaż tulei na wał	szt.	8	
XVII.	Wał I pompy PCH – przeróbka wału pod dodatkową tuleją	szt.	14	
1.	Toczenie	szt.	14	
XVIII.	Toczenie wału I pompy PCH po założeniu dodatkowej tulei oraz legalizacja czopa pod sprzęgło łubkowe	szt.	16	
XIX.	Tuleja Ø90js7/70 H8 wału II pompy PCH	szt.	7	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	7	
XX.	Naprawa pokrywy łożyska Michella pompy PCH	szt.	80	
1.	Cięcie, toczenie, wiercenie	szt.	64	
2.	Montaż tulei redukcyjnej	szt.	16	
XXI.	Klocki oporowe - Łożysko Michella	szt.	1	
1.	Frezowanie	szt.	1	

18.8.4 Pokrywa kierownicy pompy PCH 180P 19S – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż pokrywy kierownicy	szt.	22	
1.	Demontaż wszystkich połączeń śrubowych – mocowania panewki łożyskowej		4	
2.	Wyciśnięcie tulei łożyskowej		5	
3.	Demontaż śrub i wyciśnięcie tulei gwintowanych		5	
4.	Demontaż układu chłodzenia		4	
5.	Czyszczenie i mycie korpusu pokrywy		4	
II.	Montaż pokrywy kierownicy	szt.	94	
1.	Wykonanie pomiarów średnicy gniazda tulei łożyskowej ogumowanej		12	

Z

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	wciśnięcie panewki			
2.	Wciśnięcie tulei gwintowanych + montaż śrub mocujących		12	
3.	Montaż połączeń śrubowych		6	
4.	Wiercenie i gwintowanie otworów śrub mocujących tuleje gwintowane		10	
5.	Wciśnięcie tulei łożyskowej ogumowanej		6	
6.	Regeneracja otworów gwintowanych		10	
7.	Regeneracja otworów gwintowanych układu chłodzenia		4	
8.	Montaż układu chłodzenia		2	
9.	Wiercenie i gwintowanie otworów pokrywy kierownicy – do blokowania kierownicy głównej		32	
Razem			116	

18.8.5 Pokrywa kierownicy pompy PCH 180P 19S – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Śruba M42 x 2 – wykonanie	szt.	3	
2.	Tuleja gwintowana – wykonanie	szt.	4	
3.	Śruba dwustronna M16 – wykonanie	szt.	0,5	
4.	Tuleja łożyskowa – gumowa – obróbka końcowa	szt.	6	

18.8.6 Kierownica dolna pompy PCH 180P 19S – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kierownica dolna pompy PCH 180P 19S – remont	szt.	90	
1.	Demontaż wstawki łożyskowej	szt.	8	
2.	Demontaż instalacji chłodzącej	kpl.	4	
3.	Regeneracja połączeń śrubowych + wymiana szpilek mocujących	kpl.	16	
4.	Demontaż i montaż panewki łożyskowej + zabezpieczenie śrubami mocującymi	kpl.	16	
5.	Wykonanie konstrukcji mocowania czujników drgań na łożysku nr 1	kpl.	12	
6.	Montaż konstrukcji i zabudowa czujników drgań	kpl.	8	
7.	Demontaż i montaż panewki łożyskowej i zabezpieczenie śrubami mocującymi + wymiana układu chłodzenia we wstawce łożyskowej	kpl.	16	
8.	Montaż wstawki	szt.	10	

18.8.7 Kierownica pompy PCH 180P 19S wersja III – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kierownica pompy PCH 180P 19S wersja III – remont	szt.	196	
1.	Wypalenie piasty	szt.	36	
2.	Wykonanie piasty	szt.	48	
3.	Wstawienie nowej piasty	szt.	16	
4.	Spawanie	szt.	54	
5.	Napawanie zamka	szt.	42	
II.	Kierownica pompy PCH180P 19S wersja III – remont	szt.	64	
1.	Malowanie kierownicy środkiem regeneracyjnym	szt.	16	
2.	Wymiana tulei na wale II i demontaż sprzęgła hydraulicznego	szt.	16	
3.	Regeneracja łopat kierownicy poprzez napawanie i szlifowanie	szt.	32	

18.8.8 Malowanie farbą kierownicy pompy PCH z zewnątrz

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Malowanie farbą kierownicy pompy PCH z zewnątrz	szt.	4	
1.	Malowanie	szt.	4	



18.8.9 Ręczna regulacja kąta pochylenia łopat pompy PCH

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ręczna regulacja kąta pochylenia łopat pompy PCH	szt.	30	
1.	Montaż drąga regulacyjnego	szt.	8	
2.	Montaż łącznika drąga	szt.	4	
3.	Modernizacja krzyżaka	szt.	18	

18.8.10 Silnik PCH – króciec specjalny 1/2" do pobierania próbek oleju

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec specjalny 1/2"	szt.	1,8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,2	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	

18.8.11 Pompa PCH – regeneracja detali przez napawanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja wału długiego pompy PCH	szt.	76	
1.	Toczenie pod napawanie	szt.	6	
2.	Napawanie	szt.	48	
3.	Toczenie po napawaniu	szt.	18	
4.	Frezowanie	szt.	4	
II.	Regeneracja czopów łopat pompy PCH po napawaniu	szt.	34	
1.	Toczenie	szt.	29	
2.	Ustawianie i frezowanie	szt.	5	

18.8.12 Pompa PCH – regeneracja wału metodą proszkową

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja wału II pompy PCH pod tuleję dławicową i łożyskową metodą proszkową	szt.	33	
1.	Centrowanie i prace przygotowawcze	szt.	3	
2.	Przetaczanie powierzchni pod regenerację	szt.	4	
3.	Grzanie wału pod natrysk	szt.	2,5	
4.	Natryskiwanie powierzchni proszkiem	szt.	10	
5.	Studzenie wału na obrotach	szt.	3,5	
6.	Obróbka powierzchni pod tuleję dławicową i łożyskową na gotowo	szt.	10	
II.	Obróbka końcowa tulei zewnętrznych i wewnętrznych	kpl.	40	
1.	Wytaczanie	kpl.	40	
III.	Demontaż sprzęgła i drąga na wale II	szt.	8	
IV.	Montaż sprzęgła na wale III	szt.	8	

18.8.13 Osłona sprzęgła sztywnego pompy PCH – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osłona sprzęgła sztywnego pompy PCH – wykonanie	szt.	32	
1.	Cięcie blach i kątownika	szt.	6	
2.	Zwijanie blach na średnicę osłony	szt.	10	
3.	Montaż elementów	szt.	12	
4.	Spawanie	szt.	3,5	
5.	Wiercenie	szt.	0,3	
6.	Szlifowanie	szt.	0,2	

18.8.14 Pokrywa pompy PCH – zmiana układu chłodzenia z 1/2" na 3/4"

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa pompy PCH – zmiana układu chłodzenia z 1/2" na 3/4"	szt.	16	
1.	Rozwiercenie otworów	szt.	8	
2.	Gwintowanie	szt.	8	

18.9 Pompa PH-250

18.9.1 Pompa PH-250 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja łożyskowa – regeneracja	szt.	13	
II.	Wał – wykonanie	szt.	17	
III.	Pokrywa łożyska (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	12	
IV.	Dławik – wykonanie	szt.	3	
V.	Odrzutnik 95 (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	10	
VI.	Tuleja – wykonanie	szt.	8	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Tczenie	szt.	4	
3.	Szlifowanie	szt.	2,5	
4.	Hartowanie	szt.	0,5	
VII.	Pierścień oporowy – wykonanie	szt.	3	
VIII.	Pierścień dystansowy – wykonanie	szt.	3	
IX.	Pierścień dzielony Ø140/90 – wykonanie	szt.	6	
1.	Ciecie + toczenie	szt.	4	
2.	Frezowanie + wiercenie	szt.	2	

18.9.2 Tuleja łożyskowa pompy PH-250 – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż tulei łożyskowej	szt.	17	
1.	Ściągnięcie półsprzęgła na stanowisku hydraulicznym		2,5	
2.	Odkręcenie wkrętów dociskowych i ściągnięcie odrzutników olejowych		0,5	
3.	Odkręcenie śrub pokryw łożyskowych		0,5	
4.	Zdjęcie pokryw łożyskowych		0,5	
5.	Wysunięcie wału z tulei łożyskowej		2,5	
6.	Odkręcenie nakrętki zabezpieczającej łożysko QJ 320		1	
7.	Ściągnięcie łożyska QJ 320 z wału		1	
8.	Demontaż pierścienia wewnętrznego łożyska NU 320 po stronie sprzęgła		1	
9.	Demontaż pierścienia wewnętrznego łożyska NU 320 po stronie wirnika		0,5	
10.	Weryfikacja wału		1	
11.	Wyjęcie zużytych i założenie nowych pierścieni uszczelniających typu „Simmering” – w pokrywach		1	
12.	Wymiana pierścieni uszczelniających typu „O-ring” w odrzutnikach olejowych		0,5	
13.	Demontaż pierścieni górnych łożysk NU 320		0,5	
14.	Zdjęcie obejm z korpusu chłodnicy – zdjęcie chłodnicy		0,5	
15.	Usunięcie kamienia wodnego z płaszcza chłodnicy		1,5	
16.	Założenie chłodnicy – założenie obejm		1	
17.	Sprawdzenie szczelności korpusu łożyskowego		1	
II.	Montaż tulei łożyskowej	szt.	7	
1.	Montaż pierścieni wewnętrznych łożysk NU 320		0,5	
2.	Założenie łożyska QJ 320 na wał		0,5	
3.	Założenie podkładki koronkowej i zakręcenie nakrętki łożyskowej KM 20		0,5	
4.	Montaż pierścieni zewnętrznych łożysk NU320 w tulei łożyskowej		0,5	
5.	Osadzenie wału w tulei łożyskowej		0,5	
6.	Wykonanie i zamontowanie uszczelnień pod pokrywami łożyskowymi		1	
7.	Założenie pokryw i zakręcenie		0,5	
8.	Założenie odrzutników olejowych. Założenie wkrętów dociskowych.		0,5	
9.	Założenie półsprzęgła na stanowisku hydraulicznym		2,5	
III.	Czynności dodatkowe:	kpl.	24,5	
1.	Wykonanie nowych obejm (kpl. = 2 szt.)		3	
2.	Wymiana uszczelnień korków: spustowego, odpowietrzającego, oraz olejowskazu		0,5	
3.	Wykonanie nowego wału PH - 250		16	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
4.	Wykonanie nowego pierścienia dwudzielnego	szt.	5	
Razem			48,5	

18.10 Pompa PK

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Filtr ssania pompy PK – wykonanie	szt.	92	
1.	Cięcie materiału wg. rys	szt.	3	
2.	Składanie konstrukcji	szt.	30	
3.	Spawanie	szt.	19	
4.	Wykonanie części toczonych	szt.	40	
II.	Wkład filtra ssania pompy PK – wykonanie	szt.	56	
1.	Wypalenie detali do obróbki	szt.	5	
2.	Toczenie i wiercenie detali	szt.	16	
3.	Składanie detali	szt.	20	
4.	Spawanie	szt.	10	
5.	Szlifowanie	szt.	5	

18.11 Pompa PM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie osłony sprzęgła wg rys. 2-02085 – wykonanie	szt.	24	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Gięcie na walcach	szt.	6	
3.	Składanie	szt.	8	
4.	Spawanie	szt.	6	

18.12 Pompa PW i PB

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Frezowanie klinów żłobkowych silnika PW	szt.	0,3	
2.	Frezowanie klinów żłobkowych silnika PB	szt.	0,3	

18.13 Pompa PZ (15Z33)**18.13.1 Pompa PZ – detale**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Łożysko pompy 15Z33 – wykonanie	szt.	5	
1.	Toczenie	szt.	3	
2.	Frezowanie	szt.	2	
II.	Panewka łożyska pompy 15Z33 – wykonanie	szt.	5	
1.	Toczenie	szt.	3	
2.	Frezowanie	szt.	1,5	
3.	Wiercenie	szt.	0,5	
III.	Łożysko silnika pompy 15Z33 - wykonanie	szt.	15	
1.	Toczenie	szt.	10	
2.	Frezowanie	szt.	5	
IV.	Pokrywy dociskowe wkładu filtra pompy 15Z33 – wykonanie	szt.	2,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	1	
3.	Wiercenie i roztaczanie	szt.	1,5	
V.	Nakrętka M20 x 1,5 + końcówka (złączka) – manometru pompy 15Z33 – wykonanie	szt.	1,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
VI.	Nakrętka M36 - specjalna do kołnierzy kłapy pomp 15Z33 - wykonanie	szt.	1,45	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie nakrętki	szt.	0,8	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
VII.	Nakrętka M39 - specjalna do kołnierzy kłapy pomp 15Z33 - wykonanie	szt.	1,55	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	0,9	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	
VIII.	Śruba pasowana M12x 80	szt.	1	
1.	Ciecie + toczenie	szt.	0,8	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	
IX.	Wkłady do kierownicy	szt.	2	
1.	Szlifowanie	szt.	2	
X.	Toczenie pierścieni uszczelniających z dopasowaniem do wirnika	szt.	4	
1.	Toczenie	szt.	4	

18.13.2 Chłodnica oleju CA F12m³

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dwustronna M16 x 55 - wykonanie	szt.	0,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,4	
II.	Przegrody chłodnicy oleju smarnego Ø220 i Ø261 F-12m³ - wykonanie	kpl.	38	
1.	Cięcie na gilotynie	kpl.	8	
2.	Toczenie	kpl.	6	
3.	Wiercenie	kpl.	24	
III.	Kołki zaślepiające chłodnic olejowych - wykonanie	szt.	0,7	
1.	Toczenie kołków	szt.	0,7	
IV.	Płyta sitowa Ø295 x 20 i Ø259 x 20 chłodnicy oleju smarnego - wykonanie	kpl.	15,5	
1.	Palenie	kpl.	1	
2.	Toczenie	kpl.	2,5	
3.	Wiercenie	kpl.	12	
V.	Kołnierze Ø255/185 - wykonanie	szt.	4,9	
1.	Palenie materiału	szt.	1,4	
2.	Toczenie	szt.	2,5	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	1	
VI.	Pierścień oporowy Ø258/180 - wykonanie	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	1	

18.13.3 Chłodnica oleju sprężelowego CS (F35m³)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień dławnicy Ø660 chłodnicy oleju sprężelowego CS (F35m³)	szt.	13,2	
1.	Palenie materiału	szt.	2,7	
2.	Toczenie	szt.	7	
3.	Wiercenie	szt.	3,5	
II.	Płyty + przegrody Ø598/548 chłodnicy oleju smarnego F35m² - wykonanie	kpl.	106	
1.	Palenie materiału	kpl.	3	
2.	Ciecie na gilotynie	kpl.	1	
3.	Toczenie	kpl.	22	
4.	Wiercenie	kpl.	80	
III.	Kołki zaślepiające chłodnic olejowych - wykonanie	szt.	0,7	
1.	Toczenie kołków	szt.	0,7	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
IV.	Śruba dwustronna M16 chłodnicy oleju sprzęgłowego CS (F35m ³)	szt.	0,8	
1.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,8	
V.	Śruba dystansowa M16 chłodnicy oleju sprzęgłowego CS (F35m ³)	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	

18.13.4 Chłodnica oleju smarnego CO (F60)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kolek zaślepiający – wykonanie	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie	szt.	0,6	
II.	Przegroda komory 750x200≠20 – wykonanie	szt.	4,5	
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	0,5	
2.	Frezowanie	szt.	4	
III.	Przegroda komory 740x480≠24 – wykonanie	szt.	6,5	
1.	Cięcie materiału na gilotynie	szt.	0,5	
2.	Frezowanie	szt.	6	
IV.	Dno sitowe Ø903 chłodnicy oleju smarnego – wykonanie	szt.	50	
1.	Palenie	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	16	
3.	Wiercenie	szt.	32	
V.	Śruba dwustronna M20 x 90 chłodnicy oleju smarnego – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	

18.14 Klocek oporowy pompy PZ

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Klocek oporowy pompy PZ	szt.	1,2	
1.	Frezowanie wstępne i na gotowo.	szt.	1,2	

18.15 Przekładnia pompy PZ

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pasowanie łożyska przekładni pompy PZ	szt.	1	
1.	Toczenie	szt.	0,8	
2.	Frezowanie	szt.	0,2	

18.16 Silnik pompy PZ

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa dolna chłodnicy silnika pompy PZ	szt.	43	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Wykonanie kołnierzy	szt.	2	
3.	Składanie	szt.	6	
4.	Spawanie	szt.	6	
5.	Frezowanie	szt.	12	
6.	Trasowanie i wiercenie	szt.	12	
7.	Szlifowanie	szt.	1	

18.17 Pompa PX

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kółki sprzęgłowe Ø25 pompy PX	szt.	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Toczenie	szt.	0,7	

18.18 Układ olejowy DEH-3

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Złączeni gwintowane M22x1,5	szt.	1,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
II.	Złączeni gwintowane M25x1,5	szt.	1,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
Razem			3,2	

18.19 Zawór ZMA, DN 150, PN 0,6MPa

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja napędowa wrzeczona	szt.	5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	4	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	

18.20 Chłodnica oleju CA (F12m3)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kołnierz dławika Ø375/276	szt.	3,45	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	2	
3.	Wiercenie	szt.	1,2	
II.	Pierścień dławika Ø310/275	szt.	1,45	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,25	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
Razem			4,9	

18.21 Pompa OPV (10K22)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka dociskowa M39x2	szt.	1,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,5	

18.22 Pompa PK-7

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał pompy PK-7	szt.	16,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	10	
3.	Frezowanie	szt.	2	
4.	Szlifowanie	szt.	4	

18.23 Pompa D500 (NH)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja ochronna M68x2 L=230	szt.	9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	5	
3.	Frezowanie	szt.	0,5	
4.	Szlifowanie	szt.	3	

18.24 Pompa próżniowa 50Rxx200

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja ochronna	szt.	5,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	3	
3.	Dłutowanie	szt.	0,5	
4.	Szlifowanie	szt.	1,5	
II.	Kołnierz dociskowy Ø150	szt.	2,2	
1.	Palenie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	1,2	
3.	Wiercenie	szt.	0,5	
III.	Pierścień zabezpieczający Ø70	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie	szt.	0,5	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,5	
Razem			8,8	

18.25 Pompa OPV (10K22)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja do uszczelnienia mechanicznego	szt.	3,7	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Toczenie	szt.	2	
3.	Dłutowanie	szt.	1,2	

18.26 Pompa 15Z33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba specjalna M20x65-5,6II	szt.	1,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,9	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
II.	Wkręt M10x20	szt.	0,8	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	0,2	
III.	Wkręt M6x12	szt.	0,6	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,3	
3.	Frezowanie	szt.	0,2	
IV.	Pierścień dociskowy Ø105	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
V.	Śruba dwustronna M30x1,5 L=160	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,7	
VI.	Śruba dwustronna M30x1,5 L=280	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,9	
VII.	Nakrętka M30x1,5	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,35	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,6	
3.	Frezowanie	szt.	0,35	
VIII.	Nakrętka specjalna M30x1,5	szt.	1,75	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,35	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	1	
3.	Frezowanie	szt.	0,4	

18.27 Pompy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał pompy PW 4.13.110			
1.	Cięcie materiału	szt.	11,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,7	
3.	Szlifowanie	szt.	6	
4.	Frezowanie	szt.	3	
5.	Wiercenie	szt.	1	
II.	Dławik pompy PW 4.13			
1.	Cięcie materiału	szt.	5,7	
2.	Toczenie	szt.	0,7	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	2,5	
4.	Frezowanie	szt.	1	
III.	Dławik do uszczelnienia mechanicznego pompy PJ (50Rx200)			
1.	Cięcie materiału	szt.	3,7	
2.	Toczenie	szt.	0,7	
3.	Wiercenie	szt.	2,5	
	Razem		20,6	

18.28 Pompa zasilająca próg piętrzący

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Konstrukcja mocowania pompy zasilającej próg piętrzący – wykonanie			
1.	Cięcie materiału	kpl.	200	
2.	Dorabianie detali	kpl.	32	
3.	Składanie konstrukcji	kpl.	62	
4.	Spawanie	kpl.	50	
5.	Wiercenie	kpl.	40	
6.	Szlifowanie	kpl.	12	
		kpl.	4	

18.29 Główna pompa olejowa - pod tym numerem nie ma tej pozycji

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wylanie stopem łożyskowym panewki GPO			
1.	Wytopienie i pobielenie	szt.	8	
2.	Wylanie stopem łożyskowym	szt.	3	
		szt.	5	

18.30 Pompa 20W39 (OPC)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Panewki pompy 20W39			
1.	Toczenie	szt.	5	
2.	Frezowanie	szt.	3	
II.	Legalizacja przylg pod uszczelki – kłapa zwrotna pompy OPC			
1.	Toczenie	szt.	2	
		szt.	10	
		szt.	10	

18.31 Pompa 15Z33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korek pomiarowy M20			
1.	Cięcie materiału	szt.	1,5	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,3	
3.	Frezowanie	szt.	0,9	
		szt.	0,3	

18.32 Pompa W-14

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wkład do komory ssawnej Ø185/125	szt.	9	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	4	
3.	Szlifowanie	szt.	3	
4.	Wiercenie	szt.	1	

18.33 Pompy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wylewanie stopem łożyskowym panewek PZ i PX	szt.	8	
1.	Demontaż panewki, wytopienie starego stopu, oczyszczenie, wytrawienie i pobielenie	szt.	3	
2.	Wycinanie uszczelek, uszczelnianie szpachlą, suszenie, zamontowanie w formie, wygrzewanie, przygotowanie stopu	szt.	3	
3.	Wylewanie na wylewarce, demontaż formy, oczyszczenie	szt.	2	
II.	Wylewanie stopem łożyskowym panewki silnika pompy PZ	szt.	12	
1.	Demontaż panewki, wytopienie starego stopu, oczyszczenie, wytrawienie i pobielenie	szt.	3	
2.	Wycinanie uszczelek, uszczelnianie szpachlą, suszenie, zamontowanie w formie, wygrzewanie, przygotowanie stopu	szt.	5	
3.	Wylewanie na wylewarce, demontaż formy, oczyszczenie	szt.	4	
III.	Wylewanie stopem łożyskowym kostek łożyska oporowego	szt.	0,5	
1.	Wylanie stopem łożyskowym kostek łożyska oporowego	szt.	0,5	
Razem			20,5	

18.34 Pompa 15Z33 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Końcówka Ø18/9 L=34	szt.	0,7	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,7	
II.	Redukcja 3/4"1/2" L=57	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	
III.	Łącznik G1/4" M18x1,5	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	
IV.	Króciec M14x1,5/G3/8" + nakrętka M14x1,5 3/4"1/2" L=57	kpl.	2,2	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,6	
2.	Frezowanie	szt.	0,6	
V.	Nakrętka M18x1,5 – M20x1,5 (narzutka)	szt.	1,5	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,2	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	

18.35 Pompa 15Z-33

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Łożysko nośne pompy 15Z-33 - regeneracja	szt.	12,5	
1.	Wytopienie starego stopu	szt.	2	
2.	Cynowanie powierzchni	szt.	2,5	
3.	Wylanie stopem	szt.	5	
4.	Badanie ultradźwiękowe na przyleganie	szt.	3	
II.	Kłocki oporowe łożyska pompy 15Z-33 - regeneracja	szt.	2	
1.	Wytopienie starego stopu	szt.	0,3	
2.	Cynowanie powierzchni	szt.	0,4	

N

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
3.	Wylanie stopem			
4.	Badanie ultradźwiękowe na przyleganie	szt.	0,7	
5.	Obróbka mechaniczna	szt.	0,3	

18.36 Pompa PRS-POL- Brak tej pozycji – nr. z prawej odpowiada poz.182

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ośłona pompy PRS-POL			
1.	Cięcie materiału	szt.	6	
2.	Składanie	szt.	1,5	
3.	Spawanie	szt.	2,5	
4.	Malowanie	szt.	1,5	
		szt.	0,5	

18.37 Pompa olejowa NY-1,2

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ośłona sprzęgła pompy olejowej NY-1,2			
1.	Cięcie materiału	szt.	7	
2.	Składanie	szt.	2	
3.	Spawanie	szt.	2	
4.	Trasowanie i wiercenie	szt.	2	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	
		szt.	0,5	

18.38 Pompy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał silnika SLf-160			
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	24	
2.	Frezowanie + szlifowanie	szt.	16	
		szt.	8	

18.39 Pompa SIMON zawór transportowy Dn 200 – detale (Odpopielanie)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Walek kopuły wg rys.3-04226			
1.	Cięcie i toczenie	szt.	2,8	
2.	Wiercenie i szlifowanie	szt.	1,6	
II.	Walek kopuły I wg rys.4-06197			
1.	Cięcie i toczenie	szt.	1,2	
2.	Frezowanie i wiercenie	szt.	2,5	
3.	Szlifowanie	szt.	1,2	
III.	Walek kopuły II wg rys.4-06198			
1.	Cięcie i toczenie	szt.	0,6	
2.	Frezowanie i wiercenie	szt.	2	
IV.	Tuleja wg rys.4-06156			
1.	Cięcie i toczenie	szt.	1	
V.	Tuleja łożyskowa wg rys.4-06089			
1.	Cięcie i toczenie	szt.	2	
VI.	Pierścień wg rys.4-06090			
1.	Cięcie, toczenie, szlifowanie	szt.	1,8	
VII.	Pierścień wg rys.4-06263			
1.	Cięcie, toczenie, szlifowanie	szt.	1	
VIII.	Pierścień wg rys.4-06157			
1.	Cięcie, toczenie, szlifowanie	szt.	1,2	
IX.	Pierścień uszczelniający wg rys.4-06109			
1.	Cięcie i toczenie	szt.	0,6	
X.	Tuleja dystansowa wg rys.4-05597			
1.	Cięcie i toczenie	szt.	5	
		szt.	5	
		szt.	1,8	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Cięcie i toczenie	szt.	0,8	
2.	Dłutowanie	szt.	1	

18.40 Pompa recyrkulacyjna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa pompy recyrkulacyjnej	szt.	14	
1.	Palenie	szt.	1	
2.	Toczenie	szt.	10	
3.	Wiercenie i frezowanie	szt.	3	
II.	Wał pompy recyrkulacyjnej	szt.	20	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	12	
2.	Frezowanie	szt.	4	
3.	Szlifowanie	szt.	4	

18.41 Pompa recyrkulacyjna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja otworu w kole zębatym	szt.	4	
1.	Regeneracja	szt.	4	

18.42 Pompa PR (20A32)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa Ø185/62	szt.	9,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Toczenie	szt.	4,5	
3.	Frezowanie	szt.	2	
4.	Wiercenie	szt.	1	

18.43 Pompa RZ80-250W (Przenośniki taśmowe nawęglania)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał pompy RZ80-250W	szt.	11,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	6,5	
2.	Frezowanie	szt.	2	
3.	Szlifowanie	szt.	3	
II.	Wał Ø110 L=2210 – zespół kół jezdnych z kołem zębatym	szt.	25	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	21	
2.	Frezowanie, wiercenie i gwintowanie	szt.	4	

18.44 Pompy PDK 1,2 i 4 PDS1

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ośłona pompy PDK 1,2 i 4 PDS1	szt.	7,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Wiercenie	szt.	0,5	
3.	Składanie	szt.	3,5	
4.	Spawanie	szt.	2	
5.	Malowanie	szt.	0,5	

18.45 Chłodnica oleju smarowego CO (F60)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dno sitowe chłodnicy CO – regeneracja	kpl.	40	
1.	Toczenie	kpl.	40	

18.46 Chłodnica oleju smarnego pompy PZ

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja pokrywy komory chłodzenia	szt.	16	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Walcowanie blach	szt.	4	
3.	Składanie	szt.	4	
4.	Spawanie	szt.	4	

18.47 Chłodnica PZ

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień specjalny DN-500	szt.	18	
1.	Palenie materiału	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	10	
3.	Wiercenie	szt.	4	

18.48 Filtr wody chłodzącej Posteor

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał główny filtra wody chłodzącej Posteor - regeneracja	szt.	17	
1.	Staczanie zużytej tulei	szt.	3	
2.	Napawanie	szt.	4	
3.	Toczenie po napawaniu	szt.	10	
II.	Łącznik wału Ø314	szt.	2	
1.	Toczenie, legalizacja przyłg	szt.	2	
III.	Pierścień Ø355/320 wg rys. 410319	szt.	7	
1.	Toczenie, wiercenie i gwintowanie	szt.	7	

18.49 Filtr wody chłodzącej „POSTEOR”

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kołek sprzęgła odciążeniowego	kpl.	1	
1.	Cięcie materiału	kpl.	0,2	
2.	Toczenie i gwintowanie	kpl.	0,8	

18.50 Filtr wody chłodzącej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień Ø453/324 #70	szt.	18	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	16	
2.	Wiercenie	szt.	2	
II.	Pierścień Ø385/325	szt.	11	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	8	
2.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	3	

18.51 Chłodnica oleju smarnego pompy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja pierścieni	szt.	4	

18.52 Filtr wody smarnej FOS2

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja wału filtra wody smarnej	szt.	32	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	32	

19 Sito obrotowe

19.1 Sito obrotowe – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Prowadnica wewnętrzna do sita obrotowego – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Wiercenie	szt.	0,5	
3.	Gięcie	szt.	0,3	
4.	Spawanie śrub	szt.	1	
II.	Śruba specjalna M12 L-43	szt.,	0,9	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,1	
2.	Toczenie i gwintowanie	szt.	0,3	
3.	Frezowanie	szt.	0,2	
4.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,2	
5.	Spawanie	szt.	0,1	
III.	Korpus rolek	szt.	40	
1.	Toczenie i wytaczanie	szt.	40	
IV.	Pokrywa Ø194/11	szt.	17	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	14	
2.	Wiercenie i fazowanie	szt.	3	
3.	Frezowanie	szt.	0,3	
V.	Pierścień toczny Ø593,5	szt.	20	
1.	Toczenie	szt.	20	
VI.	Dysza G1" do splukiwania sita obrotowego	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie i wiercenie	szt.	1,6	
VII.	Mocowanie korpusu łożyska rynny sita obrotowego – detale	kpl.	22	
1.	Cięcie materiału i toczenie	kpl.	16	
2.	Wiercenie i gwintowanie	kpl.	6	
VIII.	Dysza ½" L=50 - wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	0,9	
2.	Frezowanie	szt.	1,6	
IX.	Gniazdo Ø120/50H9	szt.	8	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	8	
X.	Ślizgi 570x45	Szt.	32	
1.	Toczenie i wytaczanie	Szt.	32	

19.2 Czyszczarka krat

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Ślizgi 665 x 32	szt.	8,5	
1.	Cięcie + frezowanie	szt.	6	
2.	wiercenie	szt.	2,5	
II.	Ślizgi 570x45	szt.	7	
1.	Cięcie + frezowanie	szt.	5	
2.	wiercenie	szt.	2	

19.3 Osadniki C1 – C2

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Obarierowanie osadnika C1	kpl.	86	
1.	Wykonanie kompletu detali – obróbka mechaniczna	kpl.	12	
2.	Cięcie rur	kpl.	20	
3.	Wykonanie elementów zespołu koła podporowego	kpl.	8	
4.	Montaż i spawanie	kpl.	28	
5.	Szlifowanie	kpl.	10	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
6.	Malowanie	kpl.	8	
II.	Obarierowanie osadnika i czyszczarki - C2	kpl.	174	
1.	Wykonanie kompletu detali – obróbka mechaniczna	kpl.	24	
2.	Cięcie rur	kpl.	38	
3.	Cięcie drutu	kpl.	12	
4.	Wykonanie elementów zespołu koła podporowego	kpl.	16	
5.	Montaż i spawanie	kpl.	48	
6.	Szlifowanie	kpl.	20	
7.	Malowanie	kpl.	16	
Razem			260	

20 Próg piętrzący

20.1 Próg piętrzący – remont elementów

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Próg piętrzący – remont elementów	szt.	164	
1.	Dorabianie elementów toczonych	szt.	20	
2.	Cięcie rur i ceowników (komplet = 4 kpl.)	kpl.	24	
3.	Składanie konstrukcji z ceownika (komplet = 4 szt.)	kpl.	16	
4.	Spawanie	szt.	24	
5.	Wiercenie rur (komplet = 4 szt.)	kpl.	16	
6.	Montaż blach do rur	szt.	16	
7.	Spawanie	szt.	16	
8.	Szlifowanie	szt.	8	
9.	Remont bijaka	szt.	12	
10.	Remont prowadnicy	szt.	12	

20.2 Próg piętrzący

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie trójnika z rury Ø320	szt.	32	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Składanie	szt.	10	
3.	Spawanie	szt.	16	
4.	Szlifowanie	szt.	2	

20.3 Próg piętrzący

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie podkładki regulacyjnej	szt.	1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,2	
2.	Trasowanie i wiercenie	szt.	0,7	
3.	Szlifowanie	szt.	0,1	

21 Armatura przemysłowa

21.1 Zawory Dn 10 ÷ Dn 32

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zaworu	szt.	3	
1.	Rozkręcenie połączeń śrubowych		0,5	
2.	Przegląd i weryfikacja części		0,5	
3.	Oczyszczenie korpusu i głowicy		1	
4.	Oczyszczenie wrzeciona		0,5	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
5.	Oczyszczenie grzyba		0,5	
II.A	Przygotowanie elementów zaworu do montażu	szt.	3	
1.	Wymiana dławika		0,25	
2.	Docieranie siedliska		1,5	
3.	Docieranie grzyba		1	
4.	Wycinanie uszczelki		0,25	
II.B	Przygotowanie elementów zaworu do montażu	szt.	3	
1.	Wymiana dławika, wrzeciona i grzyba na nowe		1	
2.	Docieranie siedliska		1,5	
3.	Wycinanie uszczelki		0,5	
III.	Montaż zaworu	szt.	2	
1.	Założenie głowicy z wrzecionem i grzybem. Dopasowanie dławika.		1	
2.	Założenie uszczelki i skręcenie głowicy z korpusem		1	
IV.	Próba ciśnieniowa na stanowisku	szt.	1	
Razem			9	

21.2 Zawory Dn 50, Dn 65, Dn 80, Dn 100, Dn 150

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zaworu	szt.	10	
1.	Rozkręcenie połączeń śrubowych		1,5	
2.	Przegląd i weryfikacja części		1	
3.	Oczyszczenie korpusu i głowicy		3	
4.	Oczyszczenie wrzeciona		2,5	
5.	Oczyszczenie grzyba		2	
II.A	Przygotowanie elementów zaworu do montażu	szt.	4	
1.	Wymiana dławika		0,5	
2.	Docieranie siedliska		1,5	
3.	Docieranie grzyba		1,5	
4.	Wycinanie uszczelki		0,5	
II.B	Przygotowanie elementów zaworu do montażu	szt.	4	
1.	Wymiana dławika, wrzeciona i grzyba na nowe		0,5	
2.	Docieranie siedliska		2,5	
3.	Wymiana uszczelki		1	
III.	Montaż zaworu	szt.	2	
1.	Założenie głowicy z wrzecionem i grzybem. Dopasowanie dławika.		1	
2.	Założenie uszczelki i skręcenie głowicy z korpusem		1	
IV.	Próba ciśnieniowa zaworu na stanowisku	szt.	2	
Razem			18	

21.3 Zawory Dn 50 ÷ Dn 150 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wrzeciono – wykonanie	szt.	6	
2.	Śruba oczkowa (kpl. = 2 szt.) – wykonanie	kpl.	2	
3.	Dławik – wykonanie	szt.	4	
4.	Grzyb – wykonanie	szt.	4	
5.	Cięcie materiału	kpl.	2	
Razem			18	

21.4 Zasuwy Dn 50 ÷ Dn 100

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zasuw	szt.	6	
1.	Rozkręcenie połączeń śrubowych		2	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Wyjęcie klina		0,5	
3.	Wykręcenie wrzeciona		0,5	
4.	Wyjęcie pakunków dławika		0,5	
5.	Wyjęcie dławika		0,5	
6.	Przegląd i weryfikacja części		2	
II.	Przygotowanie elementów zasuw do montażu	szt.	9	
1.	Czyszczenie korpusu		1,5	
2.	Docieranie siedlisk w korpusie		2	
3.	Czyszczenie głowicy		1	
4.	Czyszczenie wrzeciona		1	
5.	Docieranie klina		2	
6.	Przygotowanie sznura do dławika		0,5	
7.	Wykonanie uszczelek		0,5	
8.	Wymiana na nowe (wrzeciona, kostki i klina)		0,5	
III.	Montaż zasuw	szt.	2	
1.	Zamontowanie wrzeciona w głowicy		0,25	
2.	Założenie dławika		0,25	
3.	Włożenie klina w korpus		0,25	
4.	Założenie uszczelki między korpusem a głowicą		0,25	
5.	Zakręcenie połączeń śrubowych		0,5	
6.	Próba ciśnieniowa na stanowisku prób		0,5	
Razem			17	

21.5 Zasuw Dn 50 ÷ Dn 100 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wrzeciono – wykonanie	szt.	4,5	
2.	Nakrętka – wykonanie	szt.	2	
3.	Dławik – wykonanie	szt.	3	
4.	Cięcie materiału	szt.	1,5	
Razem			11	

21.6 Zasuw Dn 150 ÷ Dn 200 – remont

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zasuw	szt.	10	
1.	Rozkręcenie połączeń śrubowych		2	
2.	Wyjęcie klina		1,5	
3.	Wykręcenie wrzeciona		1,5	
4.	Wyjęcie pakunków dławika		1,5	
5.	Wyjęcie dławika		1,5	
6.	Przegląd i weryfikacja części		2	
II.	Przygotowanie elementów zasuw do montażu	szt.	15	
1.	Czyszczenie korpusu		3	
2.	Docieranie siedlisk w korpusie		3	
3.	Czyszczenie głowicy		2	
4.	Czyszczenie wrzeciona		1	
5.	Docieranie klina		3	
6.	Przygotowanie sznura do dławika		1	
7.	Wykonanie uszczelek		1	
8.	Wymiana na nowe: wrzeciona, kostki, klina		1	
III.	Napawanie ubytków materiału	szt.	20	
1.	Napawanie klina		7	
2.	Napawanie siedlisk w korpusie		7	
3.	Napawanie korpusu		6	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
IV.	Montaż zasuw	szt.	4	
1.	Zamontowanie wrzeciona w głowicy		0,5	
2.	Założenie dławika		0,5	
3.	Włożenie klina w korpus		0,5	
4.	Założenie uszczelki między korpusem a głowicą		0,5	
5.	Zakręcenie połączeń śrubowych		1	
6.	Próba ciśnieniowa na stanowisku prób		1	
Razem			49	

21.7 Zasuw Dn 150 ÷ Dn 200 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Siedlisko po napawaniu – regeneracja	szt.	17	
2.	Klin po napawaniu – regeneracja	szt.	8	
3.	Wrzeciono – wykonanie	szt.	7,5	
4.	Nakrętka – wykonanie	szt.	3	
5.	Dławik – wykonanie	szt.	4	
6.	Cięcie materiału	kpl.	2,5	
Razem			42	

21.8 Zasuw Dn 300, Dn 350, Dn 400

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż zasuw	szt.	9	
1.	Rozkręcenie obejm		1	
2.	Wyciśnięcie głowicy		1	
3.	Wyjęcie półpiersi		1	
4.	Wyciągnięcie głowicy z korpusu		2	
5.	Wyciągnięcie klina z wrzecionem		1	
6.	Rozkręcenie dławika		1	
7.	Wyjęcie uszczelnień		1	
8.	Wymiana łożyska		1	
II.	Przygotowanie elementów zasuw do montażu	szt.	26	
1.	Czyszczenie wrzeciona		3	
2.	Czyszczenie głowicy		3	
3.	Czyszczenie i docieranie klina		4	
4.	Czyszczenie dławika		3	
5.	Czyszczenie obejm		2	
6.	Czyszczenie półpiersi		2	
7.	Czyszczenie korpusu		5	
8.	Docieranie siedlisk		4	
III.	Napawanie ubytków materiału	szt.	32	
1.	Napawanie klina		11	
2.	Napawanie siedlisk w korpusie		11	
3.	Napawanie korpusu		10	
IV.	Montaż zasuw	szt.	18	
1.	Ustawienie korpusu na stanowisku		3	
2.	Włożenie klina z wrzecionem		2	
3.	Włożenie głowicy		2,5	
4.	Założenie uszczelnień i półpiersi		2	
5.	Podciąganie głowicy		2	
6.	Założenie obejm		1,5	
7.	Zakręcenie połączeń śrubowych		3	
8.	Próba wodna		2	
Razem			85	

21.9 Zasuwy Dn 300, Dn 350, Dn 400 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Siedlisko po napawaniu – regeneracja	szt.	22	
2.	Klin po napawaniu – regeneracja	szt.	9	
3.	Wrzeciono – wykonanie	szt.	8	
4.	Cięcie materiału	kpl.	1	
Razem			40	

21.10 Klapy zwrotne Dn 250, Dn 300, Dn 350

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż klapy	szt.	9	
1.	Rozkręcenie połączeń śrubowych		2	
2.	Zdjęcie obudów (kpl. = 2 szt.)		2,5	
3.	Wyjęcie klapy i sworznia		2,5	
4.	Przegląd i weryfikacja części		2	
II.	Przygotowanie elementów do montażu	szt.	24	
1.	Czyszczenie korpusu		2	
2.	Docieranie siedliska w korpusie		6	
3.	Czyszczenie klapy		2	
4.	Czyszczenie sworznia		2	
5.	Docieranie siedliska klapy		6	
6.	Czyszczenie obudów (kpl. = 2 szt.)		4	
7.	Wycinanie uszczelek (kpl. = 3 szt.)		2	
III.	Napawanie ubytków materiału	szt.	20	
1.	Napawanie klapy		10	
2.	Napawanie siedliska klapy		10	
IV.	Montaż klapy	szt.	17	
1.	Założenie uszczelek i skręcenie obudów		4	
2.	Założenie sworznia i klapy		5	
3.	Założenie uszczelek pod pokrywę		4	
4.	Zakręcenie połączeń śrubowych		4	
Razem			70	

21.11 Klapy zwrotne Dn 250, Dn 300, Dn 350 – detale – obróbka mechaniczna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Siedlisko klapy po napawaniu – regeneracja	szt.	8	
2.	Klapa po napawaniu – regeneracja	szt.	6	
3.	Sworzeń – wykonanie	szt.	4	
Razem			18	

21.12 Klapa odcinająca Dn 1600

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż	szt.	33	
1.	Ściągnięcie tulei przeciwwagi z wałów: odkręcenie pokryw bocznych, zamontowanie przyrządu do wyciągnięcia tulei łożyska ślizgowego z użyciem ściągacza.		17	
2.	Wyjęcie pierścieni uszczelniających, wyciągnięcie wałów z tulei serca klapy z użyciem ściągacza.		16	
II.	Montaż	szt.	52,5	
1.	Wyjęcie siatki mosiężnej tulei łożyskowej, mycie siatki i tulei, odtłuszczenie, nałożenie na tuleję pasty „Belzona”, założenie siatki, nałożenie drugiej warstwy pasty.		19	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Napawanie wałów i ubytków korpusu kłapy i serca kłapy.		1,5	
3.	Włożenie wałów w tuleję serca kłapy, włożenie tulei łożyska ślizgowego w tuleję stałą korpusu kłapy. Przykręcenie pokryw bocznych, założenie tulei przeciwwagi na wał.		32	
Razem			85,5	

21.13 Przepustnica Dn-1800

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Demontaż napędu	szt.		
1.	Odkręcenie pokryw: górnej i bocznych, odkręcenie nakrętek (KM), wyciągnięcie ślimaków, wyciągnięcie podzespołu: piasta i półślimacznica, wyciągnięcie małej ślimacznicy, wyjęcie napędu.		24	
2.	Odkręcenie pierścienia zamykającego, wyjęcie pierścienia z uszczelnieniem, czyszczenie i mycie napędu.		6	
II.	Demontaż przepustnicy	szt.		
1.	Wyjęcie łożyska ślizgowego, wybicie kołków stożkowych serca, wyprasowanie wałów, wyjęcie serca, demontaż uszczelnienia.		35	
2.	Czyszczenie i mycie elementów, weryfikacja.		8	
3.	Napawanie wałów.		7,0 cm/h	Ilość Rbg. należy określić po ocenie stanu zużycia wału
III.	Montaż przepustnicy	szt.		
1.	Włożenie serca w korpus, wprasowanie wałów, wbicie kołków stożkowych, wykonanie uszczelnień tulei, wprasowanie tulei, założenie pokrywy.		33	
IV.	Montaż napędu	szt.		
1.	Ułożyskowanie ślimaka, założenie obudów napędu, założenie podzespołu: piasta i półślimacznica, zabezpieczenie.		24	
2.	Założenie dolnego ślimaka, przykręcenie pokryw bocznych, założenie górnej ślimacznicy i ślimaka, zakręcenie nakrętki (KM), przykręcenie pokrywy zamykającej, uszczelnienie serca.		10	
Razem			140 + poz II.3	UWAGA: należy dodać ilość Rbg. z pozycji 4 po oszacowaniu.

21.14 Remont armatury i rurociągów

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie zaślepki rurociągów Ø22, g=8 (16atm)	szt.	0,7	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	0,7	

21.15 Zasuwa Dn 100

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka Tr36/M48x2 L=90	szt.	4,4	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	4	

22 Prace warsztatowe różne

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Panewka dzielona Ø110 – przód i tył (kpl. = 2 szt.)	kpl.	8	
1.	Toczenie	kpl.	6	
2.	Frezowanie	kpl.	2	
II.	Panewka dzielona Ø140 – (kpl. = 2 szt.)	kpl.	12	
1.	Toczenie	kpl.	8	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Frezowanie	kpl.	4	
III.	Panewka dzielona Ø160 – (kpl. = 2 szt.)	kpl.	12	
1.	Toczenie	kpl.	8	
2.	Frezowanie	kpl.	4	

23 Narzędzia

23.1 Narzędzia skrawające – ostrzenie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Frezy palcowe Ø3 ÷ Ø20	szt.	0,5	
2.	Frezy palcowe Ø22 ÷ Ø30	szt.	0,7	
3.	Frezy palcowe Ø32 ÷ Ø50	szt.	1,0	
4.	Frezy tarczowe Ø32 ÷ Ø63 (pilkowe)	szt.	0,4	
5.	Frezy tarczowe Ø80 ÷ Ø160 (pilkowe)	szt.	0,6	
6.	Frezy tarczowe Ø80 ÷ Ø125 (trzystronny)	szt.	1,2	
7.	Frezy tarczowe Ø160 ÷ Ø250	szt.	1,6	
8.	Frezy walcowo – czołowe Ø50, Ø63	szt.	1,6	
9.	Frezy walcowo – czołowe Ø100, Ø125	szt.	2,0	
10.	Frezy trzpieniowe – kształtowe	szt.	2,0	
11.	Frezy modułowe 1 ÷ 6	szt.	0,6	
12.	Frezy ślimakowe 2 ÷ 10	szt.	1,0	
13.	Rozwiertaki stałe 5 ÷ 20	szt.	0,2	
14.	Wiertła Ø1 ÷ Ø10 do metalu	szt.	0,2	
15.	Wiertła Ø11 ÷ Ø20 do metalu	szt.	0,3	
16.	Wiertła Ø21 ÷ Ø30 do metalu	szt.	0,4	
17.	Wiertła Ø31 ÷ Ø40 do metalu	szt.	0,5	
18.	Wiertła Ø41 ÷ Ø60 do metalu	szt.	0,6	
19.	Wiertła Ø61 ÷ Ø80 do metalu	szt.	0,7	
20.	Wiertła widia Ø4 ÷ Ø20	szt.	0,2	
21.	Wiertła do muru Ø6 ÷ Ø20	szt.	0,2	
22.	Wiertła do muru Ø22 ÷ Ø60	szt.	0,35	
23.	Piła tarczowa do drzewa Ø300, Ø400	szt.	2,0	
24.	Piła tarczowa do drzewa Ø500, Ø600	szt.	2,5	
25.	Gwintownik M2 ÷ M10	szt.	0,3	
26.	Gwintownik M12 ÷ M20	szt.	0,4	
27.	Gwintownik M22 ÷ M36	szt.	0,5	
28.	Gwintownik M42 ÷ M68	szt.	0,6	
29.	Gwintownik M90, M100	szt.	1,0	
30.	Noże do strugarki	kpl.	2,0	
31.	Dorabianie noża tokarskiego	szt.	1,2	
32.	Narzynki M2 ÷ M8	szt.	0,3	
33.	Narzynki M10 ÷ M20	szt.	0,4	
34.	Narzynki M22 ÷ M33	szt.	0,5	
35.	Narzynki M36 ÷ M68	szt.	0,6	
36.	Narzynki całowe 1/2" ÷ 2"	szt.	0,5	
37.	Gwintowniki całowe 1/2" ÷ 1"	szt.	0,4	
38.	Gwintowniki całowe 2" ÷ 3"	szt.	1,0	
39.	Piłka ręczna do drzewa	szt.	0,5	
40.	Rozwiertaki nastawne różne	szt.	0,4	

23.2 Narzędzia pomiarowe

Lp.	Nazwa narzędzia	Wyszczególnienie prac	jm.	rbg. przegląd	rbg. naprawa	Uwagi
1.	Suwmiarka elektroniczna 150, 300	Badanie dokładności, konserwacja, naprawa	szt.	1,3	2,6	
2.	Suwmiarka 170, 250, 300, 400, 600	Badanie dokładności, konserwacja, naprawa	szt.	1,3	1,5	
3.	Suwmiarka 1000, 2000	Badanie dokładności, konserwacja, naprawa	szt.	1,4	3,6	
4.	Mikrometry 0÷25, 25÷50, 50÷75, 75÷100, 100÷125, 125÷150, 150÷175, 175÷200, 200÷225, 225÷250, 250÷275, 275÷300, 300÷400, 400÷500, 500÷600, 600÷700, 700÷800, 800÷900	Badanie dokładności, konserwacja, naprawa	szt.	1,4	2,2	
5.	Średnicówki zegarowe	Badanie dokładności, regulacja, konserwacja, naprawa	szt.	1,4	4,3	
6.	Średnicówki mikrometryczne	Badanie dokładności, regulacja, konserwacja, naprawa	szt.	1,5	2,0	
7.	Czujniki zegarowe	Przegląd, konserwacja, naprawa	szt.	0,8	3,5	
8.	Kątowniki	Sprawdzenie kąta, konserwacja	szt.	0,5		
9.	Kątomierz	Sprawdzenie wskazań, konserwacja	szt.	1,5		
10.	Poziomica ramowa 160x160, 200x200	Sprawdzenie, konserwacja	szt.	0,6		
11.	Poziomice metalowe płaskie 160, 200	Sprawdzenie, konserwacja	szt.	0,5		
12.	Podstawa magnetyczna	Sprawdzenie, konserwacja	szt.	0,5		
13.	Głębokościomierz	Sprawdzenie, konserwacja	szt.	0,8		
14.	Wysokościomierz	Sprawdzenie, konserwacja	szt.	0,8		

23.3 Narzędzia spawalnicze

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg. przegląd	rbg. naprawa	Uwagi
1.	Palnik PC – cięcie	szt.	1,5	3	
2.	Palniki PU – spawanie i cięcie	kpl.	1,5	3	
3.	Palniki PS – spawanie	kpl.	1,5	3	
4.	Palniki PG – grzanie	kpl.	1,5	3	
5.	Reduktory I stopniowe	szt.	1	2	
6.	Reduktory II stopniowe	szt.	1	2	
7.	Palnik do podgrzania papy	szt.	1,5	2	

23.4 Elektronarzędzia – przeglądy

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg. przegląd	rbg. naprawa	Uwagi
1.	Wiertarka: PRCb, PRCk; PRCz; PRCu; PDE 13;GHB; DV 20V2; B 8; B 13; BZ 16; DW 15Y; 6510LUR; PRCJ 10; VTV 16; D 10YA; ASZx 638; Be 250;	szt.	1,3	2,5	
2.	Wkrętaka: ES R 80; VH 16; 6905; 6906; ES 212; ASBE 642; ASBE 647	szt.	1,3	2,5	
3.	Nożyce: CN 16; PRMa 3II; JS 1600; JS 1660; PRMh 2II; PRMk 2II; RSS638	szt.	1,3	2,5	
4.	Wiertarka udarowa: TE 5; TE 10; TE 2M; TE 15; FSCe 642;	szt.	1,3	4	

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg. przegląd	rbg. naprawa	Uwagi
	DV 20VB; DH 245VD; DH 40MB; KHE 24; TE 2-S; TTEC 201				
5.	Wiertarko-wkrętarka: CDD9,6; CDD 12; LOCTOR P18; PES 9,6; ASZx 638; SBE 600	szt.	1	2	
6.	Młot udarowy: TE 705; TE 804; TE 55; DH 50MB	szt.	2	4	
7.	Dokręćarka udarowa: ASB 65B	szt.	2	4,5	
8.	Wiertarka koronowa: KBM 50Q	szt.	2	4,5	
9.	Wiertarka – zestaw z elektromagnesem: DSK 658	szt.	2	4,5	
10.	Urządzenie odpylające: 420S; SR 201; SR 151	szt.	1	2	
11.	Odkurzacz KARCHER	szt.	1	2	
12.	Pilarka ATF 55	szt.	1	2	
13.	Sekator UH 4500	szt.	1	2	
14.	Wyrzynarka: AST 638; PSB 300	szt.	1	2	
15.	Szlifierka kątowna Ø115, Ø125: AG 16 125; G 13YC; AGV 1200; MSF 642; WSS 12125; G 12SR; 9524NB	szt.	1,3	3	
16.	Szlifierka kątowna Ø180, Ø230: G 18SG; G 23UB; MSF 666; MSF 649; WS 180	szt.	1,3	3	
17.	Szlifierko-polerka oscylacyjna: PRAW 130; PRAS 175; RAS 11508; RAS 18003; SAF 750; MSX 636; RAP 8002; SB 10T	szt.	1,3	2,5	
18.	Szlifierka prosta palcowa: GE 700; GP 2; MSH 636; PRAa 40; PRAC 100; LA 419	szt.	1,3	2,5	
19.	Szlifierka stołowa: NSA 200; DS. 175; NSA 150; SM 200; SZ 120/125; SZ 550/200; SZ 750/250	szt.	1,3	3	
20.	Przecinarka: RSS 664; GSA 900PE; Rothem 4"	szt.	1,3	2,5	
21.	Szlifierka: MSF 680	szt.	1,3	4	
22.	Szlifierka akumulatorowa	szt.	1	2	

23.5 Narzędzia zasilane prądem – pozostałe

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg. przegląd	rbg. naprawa	Uwagi
1.	Lutownica transformatorowa	szt.	0,5	1	
2.	Lutownica elektryczna	szt.	0,5	1	
3.	Transformator bezpieczeństwa	szt.	1	2	
4.	Lampa 24V	szt.	0,5	1	
5.	Przedłużacz 220V	szt.	0,5	2	
6.	Przedłużacz 380V	szt.	0,5	2	
7.	Nagrzewnica	szt.	1	2	

23.6 Znakowanie narzędzi

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Znakowanie narzędzi	szt.	0,5	

23.7 Oprawianie trzonków

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Młotek 0,25kg - 2kg	szt.	0,5	
2.	Młotek 4kg - 10kg	szt.	0,5	
3.	Siekiera	szt.	0,5	
4.	Łopata, sztychówka	szt.	0,5	
5.	Grabie, kilof	szt.	0,5	

23.8 Różne

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg. przegląd	rbg. naprawa	Uwagi
-----	-----------------	-----	---------------	--------------	-------

Lp.	Nazwa narzędzia	jm.	rbg. przegląd	rbg. naprawa	Uwagi
1.	Frezarka i fazowarka do rur	szt.	6	12	
2.	Młot pneumatyczny MP	szt.	1	6	
3.	Spawarka transformatorowa	szt.	1	3	
4.	„Enerpac” – pompa	szt.	1	6	
5.	„Enerpac” – siłownik	szt.	1	6,5	
6.	Wciągi linowe Q1,5, Q3,2	szt.	1	3,5	
7.	Podnośniki 1,6T, 3,2T, 5T, 8T, 10T	szt.	1	2,5	
8.	Podnośniki 16T, 20T, 25T, 30T	szt.	1	3,5	
9.	Podnośniki 50T, 100T	szt.	1	4	
10.	Wciągarki 250kg, 750kg	szt.	1	3,5	
11.	Pistolet do ropowania, malowania	szt.	0,6	1,2	
12.	Smarownica nożna	szt.	0,5	1,5	
13.	Wciąg łańcuchowy 0,75T, 1,5T, 3T, 5T, 6T	szt.	1	3,5	
14.	Narzędzia pneumatyczne (klucze, szlifferki)	szt.	1	4	

24 Biomasa

24.1 Instalacja biomasy – wykonanie lancy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie lancy	szt.	8	
1.	Cięcie detali	szt.	1	
2.	Obróbka mechaniczna – toczenie	szt.	4	
3.	Składanie	szt.	2,5	
4.	Szlifowanie	szt.	0,5	

24.2 Przekładnia przenośnika biomasy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba amortyzatora M36 x 560	szt.	3	
1.	Cięcie + toczenie + wiercenie	szt.	3	

24.3 Biomasa

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Silnik pompy recyrkulacyjnej	szt.	5	
1.	Wiercenie i frezowanie otworów w łapach silnika	szt.	5	

24.4 Podajnik zgrzeblowy biomasy

24.4.1 Ogniwo łańcucha do podajnika zgrzeblowego biomasy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Płytki I i II	kpl.	2,2	
1.	Cięcie blachy	kpl.	0,4	
2.	Frezowanie bocznych krawędzi	kpl.	0,6	
3.	Wiercenie, rozciąganie, fazowanie	kpl.	1,2	
II.	Tulejka Ø36/25 L=69	szt.	2,4	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	1,2	
2.	Hartowanie i odpuszczanie	szt.	0,1	
3.	Szlifowanie	szt.	1,1	
III.	Sworzeń Ø25 L=98	szt.	1,3	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	0,7	
2.	Hartowanie i odpuszczanie	szt.	0,1	
3.	Szlifowanie	szt.	0,5	
IV.	Spawanie ogniwi łańcucha	szt.	1,3	

24.4.2 Koło łańcuchowe podajnika zgrzeblowego biomasy – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Koło łańcuchowe podajnika zgrzeblowego biomasy – regeneracja	szt.	16	
1.	Napawanie	szt.	12	
2.	Szlifowanie	szt.	4	

24.4.3 Wał nawrotny przenośnika zgrzeblowego biomasy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał nawrotny przenośnika zgrzeblowego	szt.	25	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	19	
2.	Frezowanie i szlifowanie	szt.	6	

24.5 Rębak – biomasa

24.5.1 Tuleja stożkowa tarczy rębaka

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja stożkowa tarczy rębaka	szt.	3	
1.	Toczenie i frezowanie (planowanie na wymiar)	szt.	3	

24.5.2 Nóż dolny rębaka – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nóż dolny rębaka – regeneracja	szt.	64	
1.	Napawanie	szt.	48	
2.	Szlifowanie	szt.	16	

24.5.3 Docisk noża rębaka

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Docisk noża – szlifowanie	szt.	3	
1.	Szlifowanie	szt.	3	

24.5.4 Nóż rębaka – ostrzenie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Ostrzenie noży do rębaka	kpl.	8	

24.5.5 Przeciwnóż rębaka – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przeciwnóż rębaka – wykonanie	szt.	9	
1.	Szlifowanie i wiercenie	szt.	9	

24.5.6 Nóż skrobak L-585

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nóż skrobak L-585-biomasa	szt.	18	
1.	Frezowanie	szt.	8	
2.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	2	
3.	Hartowanie	szt.	2	
4.	Szlifowanie	szt.	6	

24.5.7 Łopatki koła tnącego rębaka Camura – napawanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Łopatki koła tnącego rębaka Camura – napawanie	szt.	16	
1.	Spawanie	szt.	15	
2.	Szlifowanie	szt.	1	

25 Kalkulacje dodatkowe**25.1 Wyłącznik MSWP**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kostki 40 x 40 L100	szt.	2,5	
1.	Cięcie, toczenie, frezowanie	szt.	2,5	

25.2 Wykonanie wspornika mocowania nadawy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie wspornika mocowania nadawy	szt.	4,4	
1.	Cięcie materiałów	szt.	1	
2.	Wykonanie detali	szt.	0,2	
3.	Wiercenie	szt.	0,3	
4.	Składanie	szt.	1,2	
5.	Spawanie	szt.	1,5	
6.	Szlifowanie	szt.	0,2	

25.3 Silnik SZJr

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja czopa wału silnika SZJr po napawaniu	szt.	78	
1.	Napawanie wału	szt.	40	
2.	Toczenie przed napawaniem i na gotowo	szt.	34	
3.	Frezowanie	szt.	4	

25.4 Silnik SZJr-138

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Piasta wentylatora Ø140/25 silnik SZJr-138 – wykonanie	szt.	3,5	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2,5	
2.	Wiercenie + gwintowanie	szt.	1	
II.	Piasta wentylatora Ø158/110 silnik SZJr-138 – wykonanie	szt.	6,5	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	3,5	
2.	Wiercenie + dłutowanie	szt.	2	
3.	szlifowanie	szt.	1	

25.5 Tarcza łożyskowa „P„ – wersja spawana – silnik SZJr -138

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tarcza łożyskowa „P„ – wersja spawana	szt.	180	
1.	Palenie + spawanie	szt.	56	
2.	Toczenie do spaw. i na gotowo.	szt.	96	
3.	Wiercenie + gwintowanie	szt.	20	
4.	Trasowanie + frezowanie	szt.	8	

25.6 Regeneracja części do urządzeń elektrycznych

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kołki sprzęgłowe	szt.	1,2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	szt.	1,2	
II.	Podkładki dystansowe Ø 28/11 i Ø 37/17	szt.	0,3	
1.	Cięcie, toczenie i wiercenie	szt.	0,3	
III.	Regeneracja tarcz łożyskowych	szt.	3	
1.	Toczenie pod i po belzoniem	szt.	3	
IV.	Legalizacja otw. przewietrznika WM Ø120	szt.	6	

D

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
V.	Olejowskazy pompy PCH	kpl.	19	
1.	Cięcie i toczenie	kpl.	16	
2.	Frezowanie	kpl.	3	
VI.	Nakrętka M 100x3 - Generator	szt.	4	
1.	Cięcie, toczenie i wiercenie	szt.	4	

25.7 Regeneracja mocowania przewietrznika wirnika silnika WMs

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja mocowania przewietrznika wirnika silnika WMs	szt.	10	
1.	Wiercenie, toczenie, gwintowanie	szt.	10	

25.8 Kołnierz pośredni i czop wału oraz koło zębate – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie kołnierza pośredniego oraz przeróbka czopa wału i koła zębatego	szt.	24	

25.9 Wał wirnika silnika

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Dopasowanie przewietrznika do wału wirnika silnika	szt.	16	

25.10 Silniki 6 kV

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja tarcz łożyskowych silników 6kV poprzez napylenie proszkiem	szt.	20	
1.	Wykonanie	szt.	20	

25.11 Pomieszczenia ruchu elektrycznego

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Identyfikator kluczy pomieszczeń ruchu elektrycznego	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,3	
2.	Toczenie + wiercenie	szt.	1,7	

25.12 Rozdzielnia 6kV

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Szyny rozdzielni 6kV	kpl.	64	
1.	Cięcie materiału, wiercenie, frezowanie	kpl.	64	

25.13 Transformator blokowy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Podkładki specjalne – uszczelnienie układu olejowego	kpl.	1,2	
1.	Cięcie materiału i toczenie	kpl.	1,2	
II.	Szyny transformatora blokowego	kpl.	64	
1.	Cięcie materiału, wiercenie i frezowanie szyn	kpl.	64	

25.14 Bortnica

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie bortnicy	szt.	24	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Składanie	szt.	10	
3.	Wiercenie	szt.	2	
4.	Spawanie	szt.	5	
5.	Szlifowanie	szt.	1	
6.	Malowanie	szt.	2	

25.15 Docieraczka zaworu parowego VLB – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Docieraczka zaworu parowego VLB	kpl.	36	
1.	Cięcie + toczenie	kpl.	28	
2.	Wiercenie + frezowanie	kpl.	8	

25.16 Wykonanie wspornika mocowania nadawy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie wspornika mocowania nadawy	szt.	4,4	
1.	Cięcie materiałów	szt.	1	
2.	Wykonanie detali	szt.	0,2	
3.	Wiercenie	szt.	0,3	
4.	Składanie	szt.	1,2	
5.	Spawanie	szt.	1,5	
6.	Szlifowanie	szt.	0,2	

25.17 Wykonanie krążków Ø52

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie krążków	szt.	0,4	
1.	Cięcie materiałów + toczenie	szt.	0,4	

25.18 Obejma na rurę Ø51

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Obejma na rurę Ø 51	szt.	0,26	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,08	
2.	Gięcie	szt.	0,18	

25.19 Filtr wody smarnej FOS2

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Regeneracja wału filtra wody smarnej	szt.	32	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	32	

25.20 Słupy opadu pomiaru pyłu

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Słup opadu pomiaru pyłu	szt.	9,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie	szt.	4	
3.	Spawanie	szt.	2	
4.	Szlifowanie	szt.	1	
5.	Malowanie	szt.	0,5	

25.21 Zbiornik mazutu

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa sondy pomiaru zbiornika mazutu – wykonanie	szt.	10	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	4	
3.	Wiercenie	szt.	2	
II.	Pokrywa + pierścień Ø600 zbiornika mazutu – wykonanie	kpl.	19	
1.	Cięcie materiału	kpl.	5	
2.	Toczenie	kpl.	10	
3.	Wiercenie i gwintowanie	kpl.	4	

25.22 Aparat do rozdrabniania próbek węgla na wywrotnicy WW-1

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Aparat do rozdrabniania próbek węgla na wywrotnicy WW-1	szt.	58	
1.	Demontaż aparatu	szt.	12	
2.	Wykonanie wałka Ø 72 L=730	szt.	10	
3.	Wymiana wałka	szt.	8	
4.	Wymiana bijaka	szt.	8	
5.	Wymiana siła	szt.	8	
6.	Montaż aparatu	szt.	12	

25.23 Zbiornik próbek węgla**25.23.1 Zbiornik próbek węgla – wykonanie**

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Zbiornik próbek węgla – wykonanie	szt.	150	
1.	Cięcie materiału	szt.	24	
2.	Toczenie elementów	szt.	30	
3.	Składanie konstrukcji	szt.	48	
4.	Spawanie	szt.	32	
5.	Wiercenie	szt.	8	
6.	Szlifowanie	szt.	8	

25.23.2 Skrzynka do poboru próbek węgla – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie skrzynki do poboru próbek węgla (wg. wzoru).	szt.	8	
1.	Cięcie materiału	szt.	1,5	
2.	Gięcie elementów	szt.	0,5	
3.	Składanie	szt.	3,5	
4.	Spawanie	szt.	2	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	

25.24 Wał bębna Ø300 – Ø500

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Obróbka wału pod spawanie kolnierzy	szt.	6	

25.25 Przekładnia PG-8

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Koło pasowe Ø270 – wykonanie	szt.	24	

25.26 Przekładnia mieszadła natleniającego TC-1200 – detale

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wał z kołem zębatym wg rys. 2-02128 – wykonanie	szt.	18	
II.	Tuleja Ø90/80 wg rys. 4-06516 – wykonanie	szt.	7	
Razem			25	

25.27 Króciec nr rys. 09-03-05-00-00

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Króciec	szt.	30	
1.	Cięcie materiału	szt.	3	
2.	Składanie	szt.	7	
3.	Spawanie	szt.	12	
4.	Wiercenie	szt.	6	
5.	Szlifowanie	szt.	2	

25.28 Łożyska do pomp

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wylanie rezerwowych łożysk do pomp	szt.	8	
1.	Grzanie i cynowanie panewki	szt.	3	
2.	Skręcanie i uszczelnianie panewki w formie	szt.	1,5	
3.	Grzanie i wylewanie	szt.	2,5	
4.	Rozebranie formy	szt.	1	

25.29 Koło linowe

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Koło linowe – remont	szt.	16	
1.	Demontaż	szt.	8	
2.	Weryfikacja części	szt.	1	
3.	Montaż	szt.	7	

25.30 Krążek linowy ze wspornikiem

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Oś Ø50 k6 L=219 – wykonanie	szt.	3,3	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,8	
2.	frezowanie + szlifowanie	szt.	1,5	
II.	Tuleja Ø60/50 H7 – wykonanie	szt.	2,8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,8	
2.	Szlifowanie	szt.	1	
III.	Pierścień Ø60/50 – wykonanie	szt.	0,8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,8	
IV.	Krążek linowy Ø205/90 K7 – wykonanie	szt.	13	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	10	
2.	Wiercenie + gwintowanie + szlifowanie	szt.	3	
V.	Pokrywa 1 i 2 Ø130/62 – wykonanie	szt.	3,1	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2,4	
2.	Wiercenie	szt.	0,7	
VI.	Wspornik 230x160x185 – wykonanie	szt.	5	
1.	Frezowanie + wiercenie	szt.	5	
VII.	Wspornik 6x28x64 – wykonanie	szt.	0,5	
1.	Frezowanie + wiercenie	szt.	0,5	

25.31 Krążnik linowy ze wspornikiem

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Krążnik linowy ze wspornikiem – wykonanie	szt.	57,9	

25.32 Wstawka żurawia

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Wstawka żurawia	szt.	46	
1.	Cięcie materiału	szt.	6	
2.	Toczenie + wiercenie	szt.	22	
3.	Spawanie	szt.	16	
4.	Szlifowanie	szt.	2	

25.33 Tuleja mocująca koło łańcuchowe

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja mocująca koło łańcuchowe	szt.	30	
1.	Cięcie materiału + toczenie	szt.	8	
2.	Frezowanie + dłutowanie	szt.	8	
3.	Szlifowanie	szt.	8	
4.	Wiercenie + gwintowanie	szt.	6	

25.34 Złączka prosta M27x 2 / G ¾

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Złączka prosta M27x 2 / G ¾	szt.	1,8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	1,5	
2.	Frezowanie	szt.	0,3	

25.35 Zawiasy Ø24

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Zawiasy Ø24 – wykonanie	kpl..	1	
1.	Cięcie + toczenie	kpl.	1	

25.36 Rozprężacz do XL

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Rozprężacz do XL – wykonanie	szt..	11,5	
2.	Cięcie materiału	szt.	2,5	
3.	Cięcie elementów	szt.	2,5	
4.	Składanie	szt.	4	
5.	Spawanie	szt.	2	
6.	Szlifowanie	szt.	0,5	

25.37 Szyber

Lp.	Wyszczególnienie	M.	rbg.	Uwagi
I.	Szyber – wykonanie	szt.	24	
1.	Trasowanie i cięcie blachy	szt.	6	
2.	Spawanie	szt.	8	
3.	Szlifowanie	szt.	10	

25.38 Nakrętki kołpakowe M42 x 3

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętki kołpakowe M42x3 – regeneracja	szt.	0,8	
1.	Toczenie	szt.	0,8	

25.39 Sprawdzenie i legalizacja pierścienia ślizgowego i tarczy oporowej

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sprawdzenie i legalizacja pierścienia ślizgowego i tarczy oporowej	kpl.	12	
1.	Toczenie	kpl.	12	

25.40 Osłona pompy na GWS

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osłona pompy na GWS	szt.	7	
1.	Trasowanie i cięcie	szt.	2	
2.	Składanie i spawanie	szt.	2,5	
3.	Wiercenie i szlifowanie	szt.	2	
4.	Malowanie	szt.	0,5	

25.41 Pokrywa dzielona luku – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa dzielona luku – wykonanie	szt.	78	
1.	Cięcie materiału	szt.	16	
2.	Składanie	szt.	32	
3.	Spawanie	szt.	24	
4.	Szlifowanie	szt.	6	

25.42 Wspornik koła łańcucha – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wspornik koła łańcuchowego – wykonanie	szt.	8	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Wiercenie	szt.	0,5	
3.	Frezowanie	szt.	1,5	
4.	Składanie	szt.	2	
5.	Spawanie	szt.	2,5	
6.	Malowanie	szt.	0,5	

25.43 Przykrycie pojemnika na złom (nr rys. 2-02211) – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przykrycie pojemnika na złom	kpl.	25	
1.	Cięcie materiału	kpl.	8	
2.	Składanie	kpl.	8	
3.	Wykonanie zawiasów	kpl.	4	
4.	Spawanie	kpl.	4	
5.	Szlifowanie	kpl.	1	

25.44 Korpus kostki oporowej 80x40 / M24 / M16 – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korpus kostki oporowej 80x40 / M24 / M16 – wykonanie	szt.	5	
1.	Cięcie i frezowanie	szt.	4	
2.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	1	

25.45 Korpus kostki oporowej – śruba dociskowa M24 – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śruba dociskowa M24 korpus kostki oporowej – wykonanie	szt.	1,1	
1.	Cięcie materiału + frezowanie	szt.	0,85	
2.	Frezowanie	szt.	0,25	

25.46 Wskaźnik poziomu wody – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wskaźnik poziomu wody	szt.	7,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Toczenie elementów	szt.	2,5	
3.	Składanie	szt.	2	
4.	Spawanie	szt.	1,5	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	

25.47 Napęd HBF – detale szafy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Detale szafy napędu HBF – wykonanie	kpl.	8	
1.	Toczenie, wiercenie, frezowanie	kpl.	8	

25.48 Zaciski uziemiające do silników

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zaciski uziemiające do silników – wykonanie	szt.	0,6	
1.	Cięcie + toczenie + gwintowanie	szt.	0,6	

25.49 Wspornik wg nr rys. 3-04716

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wspornik wg nr rys. 3-04716 – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,5	
2.	Składanie	szt.	1	
3.	Spawanie	szt.	0,5	
4.	Wiercenie	szt.	0,3	
5.	Malowanie	szt.	0,2	

25.50 Pierścień uszczelniający dzielony Ø165/124,8 – łożyskowanie ślizgowe WPM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pierścień uszczelniający dzielony Ø165/124,8 – łożyskowanie ślizgowe WPM – wykonanie	szt.	10	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	5	
2.	Frezowanie, wiercenie, gwintowanie	szt.	5	

25.51 Sprzęgło pompy olejowej PZ-18A – wentylator WPM

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Sprzęgło pompy olejowej PZ-18A-wentylator WPM – wykonanie	szt.	3	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,4	
2.	Toczenie	szt.	1,6	
3.	Wiercenie i gwintowanie	szt.	0,4	
4.	Dłutowanie	szt.	0,6	

25.52 Osłona – wykonanie

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Osłona – wykonanie	szt.	2	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,5	
2.	Gięcie	szt.	1	
3.	Wiercenie	szt.	0,5	

25.53 Schody na K1 i K2

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Schody na K1 i K2	szt.	36	
1.	Cięcie materiału	szt.	8	
2.	Składanie	szt.	16	
3.	Spawanie	szt.	8	
4.	Szlifowanie	szt.	4	

25.54 Okno rewizyjne

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Okno rewizyjne	szt.	7,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	1	
2.	Składanie	szt.	3,5	
3.	Spawanie	szt.	2,5	
4.	Szlifowanie	szt.	0,5	

25.55 Korpus podgrzewacza mieszkawkowego – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Korpus podgrzewacza mieszkawkowego – regeneracja	szt.	12	
1.	Toczenie + wiercenie	szt.	12	

25.56 Pokrywa prowadząca filtra wody smarnej – regeneracja

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa prowadząca filtra wody smarnej – regeneracja	szt.	8	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	8	

25.57 Wpusty 12x 8 L-200 (1H18N9T)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wpusty 12 x 8 L - 200 (1H18N9T) – wykonanie	szt.	1,6	
1.	Cięcie i frezowanie	szt.	1,6	

25.58 Kostka łożyska oporowego)

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kostka łożyska oporowego – regeneracja	kpl.	11,8	
1.	Wylanie	kpl.	1	
2.	Frezowanie	kpl.	10,8	

25.59 Kostka łożyska oporowego

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Kołnier z	szt.	12	
1.	Palenie	szt.	4	
2.	Toczenie	szt.	8	

A

25.60 Legalizacja tarczy oporowej oraz przetaczanie szyjek wirników

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Legalizacja tarczy oporowej oraz przetaczanie szyjek wirników	kpl.	12	
1.	Toczenie	kpl.	12	

25.61 Śrubowy mechanizm otwierania okien

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Śrubowy mechanizm otwierania okien	kpl.	24	
1.	Wykonanie	kpl.	24	

25.62 Tuleja napędowa Tr 36 x 6 L – regulator skroplin

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tuleja napędowa Tr 36 x 6L regulatora skroplin	szt.	6	
1.	Cięcie + toczenie + gwintowanie	szt.	4	
2.	Frezowanie	szt.	2	

25.63 Płyty protektorowe**25.63.1 Płyty protektorowe – wiercenie**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Płyty protektorowe	szt.	0,2	
1.	Wiercenie	szt.	0,2	

25.63.2 Szpilki M24 x 300 płyt protektorowych

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Szpilki M24 x 300 płyt protektorowych – wykonanie	szt.	0,7	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	0,7	

25.64 Wykonanie klinów

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wykonanie klinów	szt.	1,2	
1.	Cięcie blachy	szt.	0,2	
2.	Frezowanie	szt.	1	

25.65 Nakrętka M140 x 10 + króciec – Cysterna

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Nakrętka M140 x 10 + króciec	kpl.	8	
1.	Cięcie + toczenie	kpl.	8	

25.66 Pobierak węgla

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pobierak węgla – wykonanie	szt.	38	
1.	Cięcie materiału	szt.	3,5	
2.	Toczenie	szt.	24	
3.	Składanie	szt.	6	
4.	Spawanie	szt.	4	
5.	Szlifowanie	szt.	0,5	

25.67 Barierka

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Barierka – wykonanie	szt.	24,5	
1.	Cięcie materiału	szt.	4	
2.	Składanie	szt.	10	
3.	Spawanie	szt.	8	
4.	Szlifowanie	szt.	1,5	
5.	Malowanie	szt.	1	

25.68 Pokrywa

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Pokrywa – wykonanie	szt.	80	
1.	Cięcie materiału	szt.	18	
2.	Składanie	szt.	28	
3.	Spawanie	szt.	20	
4.	Wiercenie	szt.	6	
5.	Szlifowanie	szt.	3	
6.	Malowanie	szt.	5	

25.69 Tacka

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Tacka – wykonanie	szt.	8	
1.	Cięcie materiału	szt.	2	
2.	Składanie	szt.	1,5	
3.	Spawanie	szt.	4	
4.	Szlifowanie	szt.	0,5	

25.70 Rynienki sortownika

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Rynienki sortownika – wykonanie	szt.	1	
1.	Cięcie blachy	szt.	0,2	
2.	Gięcie	szt.	0,8	
II.	Rynienki sortownika – wykonanie	szt.	1	

25.71 Drabiny

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Drabiny – wykonanie	szt.	124	
1.	Cięcie materiału	szt.	24	
2.	Gięcie elementów	szt.	8	
3.	Składanie elementów	szt.	32	
4.	Spawanie	szt.	24	
5.	Wiercenie	szt.	6	
6.	Szlifowanie	szt.	4	
7.	Malowanie	szt.	8	
8.	Malowanie powierzchniowe	szt.	18	

25.72 Wał silnika PWP

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Wał silnika PWP – regeneracja	szt.	70	
1.	Toczenie + natrysk	szt.	70	

25.73 Włot kolanowy

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Włot kolanowy – element blachy =8 – wykonanie	szt.	7	
1.	Cięcie blach	szt.	1	
2.	Trasowanie i ciecie profilu	szt.	5	
3.	Walcowanie	szt.	0,5	
4.	Szlifowanie	szt.	0,5	

25.74 Grzebień uszczelniający rurę parownika

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Blachy grzebienia uszczelniającego rurę parownika 8 – wykonanie	szt.	2,5	
1.	Cięcie blach	szt.	0,1	
2.	Trasowanie	szt.	0,3	
3.	Wiercenie	szt.	0,9	
4.	Rozwiercanie	szt.	1	
5.	Cięcie	szt.	0,1	
6.	Szlifowanie	szt.	0,1	

25.75 Oznakowanie stref niebezpiecznych

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Blachy pod oznakowanie stref niebezpiecznych – wykonanie	szt.	0,1	
1.	Cięcie materiału	szt.	0,07	
2.	Szlifowanie	szt.	0,03	

25.76 Przyłącza do spawania zaworów Dn 20

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Przyłącza do spawania zaworów Dn 20 – regeneracja	szt.	3	
1.	Frezowanie i toczenie	szt.	3	

25.77 Zastawka działowa (daleki zrzut wody)**25.77.1 Zastawka działowa (daleki zrzut wody) – wykonanie**

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Zastawka działowa (daleki zrzut wody) – wykonanie	szt.	758	
1.	Cięcie materiału	szt.	89	
2.	Składanie	szt.	123	
3.	Wiercenie	szt.	48	
4.	Spawanie	szt.	150	
5.	Szlifowanie	szt.	24	
6.	Dorabianie części	szt.	324	

25.77.2 Zastawka działowa (daleki zrzut wody) – detale

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
I.	Koła jezdne Ø280 – wykonanie	szt.	40	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	40	
II.	Tuleja Ø65,5/55H7 – wykonanie	szt.	5	
1.	Cięcie i toczenie	szt.	4	
2.	Dłutowanie	szt.	1	
III.	Sworzeń Ø 55 L=220 – wykonanie	szt.	4	
1.	Cięcie + toczenie	szt.	2	
2.	Frezowanie + szlifowanie	szt.	2	

