



**ENEA Połaniec S.A.**


Zawada 26, PL 28-230 Połaniec

Tel. + 48 15 865 67 01, Fax. + 48 15 865 66 88

**Tytuł:**

## Specyfikacja techniczna

**Modernizacja urządzeń pomocniczych bloku nr 5 w  
Enea Połaniec S.A. w okresie 10.07.2019 do  
30.12.2019.**

	Imię i nazwisko	Stanowisko	Data
sporządził	Bogusław Marczewski 	Specjalista ds. blokowych	2018.10.06
zweryfikował	KIEROWNIK DZIAŁU REALIZACJI PROJEKTÓW  Piotr Okoń	KIEROWNIK DZIAŁU REALIZACJI PROJEKTÓW  Piotr Okoń	2018/12/14
zatwierdził	KIEROWNIK DZIAŁU REALIZACJI PROJEKTÓW  Piotr Okoń	KIEROWNIK DZIAŁU REALIZACJI PROJEKTÓW  Piotr Okoń	2018/12/14

*Vla*

## 1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest określenie podstawowych wymagań dla remontu wymienników, instalacji technologicznych, rurociągów pomp na bloku nr 5. Cel, jaki Zamawiający zamierza osiągnąć w wyniku realizacji przedmiotu zamówienia jest przywrócenie pełnej sprawności technicznej urządzeń w ENEA Elektrownia Połaniec S.A.

## 2. Wymagania szczegółowe dotyczące realizacji robót dla wszystkich pakietów.

Wykonanie remontów będzie zgodne z zakresem określonym w specyfikacji technicznej zawartej w Załącznikach PAKIET A, B, C, D, E, F, G „Zakres prac remontowych na bloku nr 5”

Remont kapitalny pomp swym zakresem obejmował będzie min.:

- Demontaż i montaż pomp na stanowiskach roboczych.
- Demontaż pompy na elementy, czyszczenie części i weryfikacja stanu technicznego części w obecności przedstawiciela Zamawiającego.
- Zabezpieczenie części i elementów pompy do remontu, weryfikacja elementów złącznych, ustalających i uszczelniających (sporządzenie raportu z weryfikacji po demontażu pompy) przy udziale Zamawiającego.
- Wykonanie pomiarów przedremontowych (sporządzenie szczegółowego raportu z pomiarów).
- Wykonanie badań defektoskopowych elementów pomp zgodnie z obowiązującą technologią produkcji i remontów pomp.
- Wymiana części zgodnie ze Szczegółowym wykazem części pomp przeznaczonych do wymiany (załączniki 1 do 2) oraz zgodnie z zaleceniem Komisji Weryfikacyjnej i po protokolarnym uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Montaż oraz wyważenie statyczne i dynamiczne zespołu wirującego w klasie G 0,4,
- Wykonanie prób szczelności i ruchowych na stanowisku roboczym oraz pomiarem stanu dynamicznego w obecności Zamawiającego. Wykonawca zapewnia we własnym zakresie pomiar stanu dynamicznego.
- Wymiana izolacji termicznej jeśli występuje.
- Nadzór nad uruchomieniem pomp w miejscu ich zainstalowania, dotyczy także ruchu próbnego - 72 godziny,
- Wliczenie w koszty remontu dostawę drobnych elementów złącznych, ustalających i uszczelniających takich jak: uszczelki, śruby, nakrętki, oringi uszczelniające – komplet,
- Dostawa i wymiana części zamiennych zgodnie z tabelą w Załącznikach zawartych w odpowiednim Pakiecie
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej z remontu, montażu i uruchomienia,
- Zdanie pompy do remontu jak i odbiór pomp po remoncie przeprowadzone zostaną protokołem zdawczo-odbiorczym.

- Weryfikację stanu technicznego pompy mającego na celu określenie zakresu wymiany części należy przeprowadzić w obecności Przedstawiciela Zamawiającego. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić sprawozdanie wraz z dokumentacją fotograficzną. O terminie weryfikacji stanu technicznego przed remontem i określenia ostatecznego zakresu remontu Wykonawca zawiadomi Zamawiającego co najmniej 3 dni robocze wcześniej.
- Dostawę części zamiennych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego - części dostarczone do remontu będą podlegały obowiązkowemu zatwierdzeniu poprzez specjalistę branżowego poprzez fizyczne oględziny przed zabudową oraz kontrolę dokumentów jakościowych
- Wykonanie regeneracji części jeśli taka potrzeba zaistnienie zgodnie oraz zgodnie z zaleceniem Komisji Weryfikacyjnej i po protokolarnym uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Zakres prac w ramach regeneracji obejmuje m.in: mycie, czyszczenie, kalibrowanie gwintów, spawanie ubytków, prace tokarskie (m.in. frezowanie, toczenie), docieranie, szlifowanie, sprawdzenie bicia na maszynie itp.
- Wymagane jest przedstawienie pisemnego oświadczenia o posiadaniu dokumentacji technicznej remontowanych urządzeń lub oświadczenie o dostępie do dokumentacji technicznej.
- Wszystkie dostarczane części do remontu muszą posiadać atesty materiałowe. Materiały wyspecyfikowane jako nowe muszą być nowe, oryginalne i posiadać świadectwo jakości producenta.
- Odbiór jakościowy części zregenerowanych i przeznaczonych do wymiany (nowych) należy przeprowadzić w obecności Przedstawiciela Zamawiającego. O terminie odbioru jakościowego Wykonawca zawiadomi Zamawiającego co najmniej 7 dni robocze wcześniej. Wykonawca zapewni transport przedstawiciela Zamawiającego do miejsca odbioru.
- O terminie odbioru pompy na stanowisku Wykonawca powiadomi Zamawiającego co najmniej 3 dni robocze wcześniej.
- Wykonawca gwarantuje terminowość wykonania remontu również w przypadku konieczności zapewnienia Części zamiennych i materiałów zakwalifikowanych do wymiany po demontażu i weryfikacji elementów pompy.
- Wykonawca remontu do umowy załączy szczegółowy zakres prób i sprawdzeń przewidywanych w czasie remontu i ruchów próbnych koniecznych do dotrzymania wysokiego poziomu jakości wykonawstwa.
- Fakt wykonania remontu pompy powinien być oznaczony trwałą tabliczką znamionową oraz tabliczka kierunku obrotów.
- Wykonawca powinien zapewnić obsługę serwisową w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym, przyjazd serwisu w przypadku ujawnienia się usterki lub uszkodzenia w okresie gwarancyjnym.
- Konserwacja, malowanie oraz znakowanie pompy
- Transport pompy do Wykonawcy po jej remoncie do Zamawiającego.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest wycena wszystkich części zamiennych przeznaczonych wg Zamawiającego do realizacji zadania – tabelach stanowiących odpowiednie Załączniki w Pakietach, w których występuje remont pomp.

- Wykonawca gwarantuje nadzór nad montażem i uruchomieniem pompy po remoncie u Zamawiającego – wykonanie pomiarów dynamicznych.

Remont wymienników ciepła wraz z czynnościami UDT na urządzeniach oraz prace spawalnicze na rurociągach.

W zakres prac oprócz poz. wymienionych odpowiednich PAKIETACH wchodzi:

- Dostawa materiałów podstawowych takich jak: materiały spawalnicze, druty spawalnicze, elektrody, gazy, uszczelki, do połączeń kołnierzowych, materiały do szlifowania itp. wliczone w w stawce za rbg.
- Demontaż, montaż, wymiana uszkodzonej izolacji termicznej wraz z materiałami w zakresie niezbędnym do wykonania zakresu prac
- W przypadku wymiany wymagane jest uzgodnienie z Zamawiającym rodzaju zastosowanej izolacji oraz zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni wymienianych elementów, przy czym temperatura powierzchni płaszcza ochronnego nie może przekraczać 50C przy nominalnych parametrach czynnika.
- Demontaż i montaż rusztowań wraz z materiałami w zakresie niezbędnym do wykonania wyżej wymienionego zakresu prac, oraz umożliwiających realizację czynności i badań wykonywanych przez Zamawiającego.
- Czynności UDT należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w Dziennik Ustaw Nr 135, Poz. 1269 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 9 lipca 2003 w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych.
- Wszystkie prace na rurociągach należy wykonywać zgodnie z norma PN-EN 13480 Rurociągi przemysłowe metalowe w szczególności
  - PN-EN 13480 - 4 Wykonanie i montaż
  - PN-EN 13480 - 5 Kontrole i odbiory
- Wykonawca realizujący spawanie elementów wysokotemperaturowych powinien posiadać certyfikat zgodny z EN 729-2 (ISO 3834-2). Podwykonawcy powinni mieć certyfikaty w zakresie tych samych wymagań, chyba że spawanie jest koordynowane i nadzorowane przez odpowiedni i kompetentny, znajdujący się na miejscu personel spawalniczy (patrz EN 729-2/ISO3834-2, par.7.3) Wykonawcy.
- Spawanie montażowe, kontrola i nadzór należy wykonywać zgodnie z normą EN 729-2/ISO 3834-2. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac spawalniczych należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego wszystkie stosowne karty technologiczne połączeń spawanych WPS/WPQR.
- Zastosowanie mają wszystkie istotne parametry opisane w normie EN ISO 15614-1 lub równoważnej .

### 3. Wymagania stawiane Wykonawcy prac

- Wykonawca powinien dysponować zapleczem technicznym oraz wiedzą niezbędnymi do wykonania podanego zakresu prac, w tym:
  - posiadanie specjalistycznego oprzyrządowania do demontażu, transportu i składowania płaszczy i wkładów wymienników;
  - posiadanie specjalistycznego oprzyrządowania do przeprowadzenia nastawy zaworów bezpieczeństwa;
  - posiadanie specjalistycznego oprzyrządowania do przeprowadzenia prób ciśnieniowych UDT podgrzewaczy stronie płaszcza oraz po stronie wody zasilającej.

- Wykonawca powinien uprawnieniami niezbędnymi do wykonania podanego zakresu prac, w tym:
  - posiadanie uprawnień do prac na instalacjach (aparatach) objętych Dozorem Technicznym;
  - posiadanie certyfikatu wydanego przez UDT na modernizację i naprawy stałych zbiorników ciśnieniowych oraz certyfikat na wytwarzanie elementów urządzeń ciśnieniowych;
  - Badania nieniszczące spawów. Próby nieniszczące spawów na różnych układach przeprowadzane są zgodnie ze stosowanymi normami i przepisami projektowymi w oparciu o Program Kontroli i Badań (PKiB).

#### 4. Części zamienne, zapasowe, narzędzia, materiały

- Wszystkie narzędzia i urządzenia oraz potrzebne materiały eksploatacyjne do prac remontowych ujętych w poszczególnych punktach zakresu dostarcza Wykonawca z wyłączeniem poz. wyszczególnionych zakresach dla poszczególnych Pakietów w kol. Uwagi.
- Materiały spawalnicze: druty spawalnicze, elektrody, gazy oraz materiały do szlifowania jak tarcze do cięcia, szlifowania, wchodzących w zakres prac remontowych i modernizacyjnych dostarcza Wykonawca /wliczone w stawce za rbg./.
- Materiały do remontu i modernizacji tj.: szczeliwa, uszczelki, uszczelniacze, sznury, typowe śruby, nakrętki, podkładki, zawlecзки, pierścienie ustalające, łożyska toczne, smary, środki czyszczące zmywające itp. dostarcza Wykonawca.
- Wszelkie materiały i części zamienne do wykonania remontów warsztatowych i regeneracji podzespołów dostarcza Wykonawca, części te muszą być nowe.
- Części zamienne niezbędne do wykonania remontu urządzeń dostarcza Wykonawca remontu.
- Na wszystkie części zamienne, materiały podstawowe i pomocnicze Wykonawca dostarczy atesty, Świadectwa Jakości i inne certyfikaty wymagane prawem.
- Rusztowania potrzebne do prac wraz z ich montażem i demontażem dostarcza Wykonawca.
- Montaż, demontaż, wymiana uszkodzonej izolacji termicznej oraz materiały potrzebne do izolacji dostarcza Wykonawca.
- Liny, zawiesia, szkle i inne oprzyrządowanie związane z transportem pionowym i poziomym zapewnia Wykonawca
- Transport materiałów i złomu do i po remoncie wykonuje Wykonawca.

#### 5. Ruch próbny

- Warunkiem odbioru prac jest przeprowadzenie pozytywnego Ruchu Próbnego. Ruch Próbnny odbędzie się po zakończeniu prac, potwierdzonych odbiorem inspektorskim z udziałem przedstawicieli Zamawiającego w terminie ustalonym w harmonogramie szczegółowym.
- Ruch próbny po zamontowaniu pompy na stanowisku roboczym uważany będzie za pozytywny, jeżeli pompa przepracuje nieprzerwanie 72h a poziom drgań gwarantowany będzie zgodnie z normą PN -ISO - 10816-7:1998 dla kategorii II oraz temperatura łożysk pompy  $\leq 60\text{ C}^\circ$  (temperatura oleju na dolocie do łożysk min 35C) a inne parametry będą zgodnie z DTR.

- Wykonawca będzie zobowiązany do bezpośredniego uczestnictwa w ruchu próbnym, w odbiorach częściowych i końcowych.
- Odbioru dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego lub upoważniona przez niego osoba. Wykonawca i Zamawiający są obowiązani dołożyć należytej staranności przy odbiorze oraz mogą korzystać z opinii rzeczoznawców
- Z czynności odbioru sporządza się protokół odbioru ruchu próbnego, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru
- W przypadku niepowodzenia ruchu próbnego z winy Wykonawcy jest on zobowiązany do wykonania na swój koszt włączając w to robociznę, części zamienne, transport oraz inne koszty łącznie z podatkiem VAT takich prac, które spowodują spełnienie warunków odbiorowych w trakcie powtórzonego ruchu próbnego. W takim przypadku ruch próbny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniejszym, koszty z tym związane zostaną zrefundowane przez Wykonawcę.

## 6. Odbiory Robót

- Wszelkie roboty zanikające oraz wymienione w planie jakości jako punkty kontrolne muszą być bezwzględnie zgłoszone do odbioru i odebrane przez przedstawiciela Zamawiającego.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w SIWZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego.
- Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: Dziennik Realizacji Prac, zaświadczenie właściwych jednostek i organów, niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyników pomiarów, kart odbiorów jakościowych, atestów materiałowych oraz dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi wnioskami dokonanymi w toku prac
- Jeżeli przeprowadzenie odbioru częściowego lub końcowego uniemożliwia Wykonawcy jakaś przyczyna, za którą odpowiedzialny jest Zamawiający lub inny Wykonawca zatrudniony przez Zamawiającego przez okres dłuższy niż 3 dni, to należy przyjąć, że Zamawiający przejął Prace z dniem, w którym odbiór częściowy lub końcowy zostałyby przeprowadzone gdyby nie wystąpiła przeszkoda
- Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową wykonawczą
- O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 3 dni, wpisem do Dziennika Realizacji Prac lub przesłać zawiadomienie emailem za potwierdzeniem odbioru.
- W ciągu 5 dni od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru
- Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze.
- Datą odbioru Prac jest dzień podpisania przez strony Protokołu Odbioru Prac (częściowego, końcowego).

## 7. Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty.

- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej w ilości 2 egz.+ CD
- Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie pełny, spójny i zarchiwizowany elektronicznie komplet wszystkich istotnych dokumentów w tym w szczególności dokumenty wymagane aktualnymi przepisami dla zaprojektowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz zastosowanych urządzeń i maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa (np.: oceny ryzyka, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty), a także protokoły odbiorowe oraz badań i sprawdzeń.
- Dokumentacja Poremontowa powinna zawierać:
  - wypełnione wszystkie metryki pomiarowe łącznie z Protokołami Odbiorów Inspektorskich;
  - protokół oględzin części po demontażu po weryfikacji w obecności przedstawiciela Zamawiającego
  - dokumentację fotograficzną z demontażu, napraw i montażu elementów urządzenia / instalacji;
  - wykaz nowych, części producenta wraz z deklaracją zgodności z dokumentacją producenta i świadectwami jakości oraz kartami gwarancyjnymi części
  - sprawozdania z przeprowadzonych legalizacji i dopasowań zawierające rysunki z wymiarami końcowymi legalizowanych i dopasowywanych elementów.
  - protokół bicia wału, wyważania wirnika oraz zespołu wirującego.
  - sprawozdania z przeprowadzonych badań i prób wraz z wyznaczonymi charakterystykami pomp jeśli były wykonywane.
  - sprawozdania poremontowe zawierające listę zrealizowanych czynności remontowych oraz wymienionych i zregenerowanych części.
  - wszystkie Protokoły Odbioru Prac i odbiorów inspektorskich.
  - karty odbioru etapowego prac – „Karta STOP” remontowanych urządzeń
  - deklaracje Wykonawcy, że remont pompy został wykonany zgodnie z DTR pompy
  - Protokół z pomiarów stanu dynamicznego pompy po remoncie podczas ruchu próbnego (wg normy 10816-7 kategoria II.)
  - zalecenia Wykonawcy dotyczące zakresów następnych remontów (termin wykonania, lista części zamiennych do wymiany).
  - Poświadczenia z napraw.
  - Protokół z oceny zgodności stanowisk roboczych remontowanych urządzeń z dyrektywą 2009/104/WE lub Protokół z kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny.
  - Komplet poświadczeń potwierdzony przez UDT z napraw urządzeń poddózorowych.

## 8. Okres gwarancji

Wykonawca udzieli Gwarancji na cały zakres objęty Przedmiotem Zamówienia w wymiarze czasowym:

- Pompy w wymiarze 24 miesięcy („Podstawowy Okres gwarancji”),
- Wymienniki ciepła 12 miesięcy,
- Zabezpieczenia antykorozyjne (malowanie) w wymiarze 60 miesięcy („Okres gwarancji na zabezpieczenia antykorozyjne”),
- Okres Gwarancji dla poszczególnych urządzeń liczona będzie od daty protokolarnego przekazania do eksploatacji.
- Wykonawca w okresie Gwarancji usunie na własny koszt wszelkie usterki wynikające z nieprawidłowej pracy urządzeń, które wystąpią w warunkach prawidłowej ich eksploatacji zgodnie z instrukcją Wykonawcy. W przypadku, gdy w wykonaniu obowiązków gwarancyjnych Wykonawca wymieni całość Przedmiotu Zamówienia lub jego element, jak również w przypadku dokonania jego istotnych napraw, okres gwarancyjny dla odpowiednio całości lub jego elementu biegnie od nowa.
- W każdym przypadku okres gwarancyjny dla Obiektu ulega przedłużeniu, co najmniej o czas, przez jaki Zamawiający na skutek wady Obiektu nie mógł korzystać z całości Przedmiotu Zamówienia lub danego urządzenia czy elementu.

## 9. Wymagania w zakresie terminu realizacji prac

Szczegółowy Harmonogram realizacji prac Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. W harmonogramie zostaną podane przewidywane terminy odbiorów prac remontowych z udziałem przedstawiciela Zamawiającego.

### 10. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji zadania dla prac wykonywanych na obiekcie u Zamawiającego.

- 10.1. Wszystkie urządzenia, materiały podstawowe, materiały pomocnicze oraz sprzęt niezbędny dla bezpiecznej realizacji prac obiektowych na terenie Zamawiającego zapewnia Wykonawca, który ponosi wszystkie koszty w tym zakresie.
- 10.2. Żłom 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 dostarczyć Przedstawicielowi Zamawiającego. .
- 10.3. 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. 2018 poz. 992 z późn. zm.) - 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.

- 10.4. Transport technologiczny materiałów oraz złomu należy do zakresu Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Połaniec S.A.
- 10.5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia własnych oznaczonych kontenerów dla tymczasowego gromadzenia wytworzonych odpadów zarówno komunalnych jak i związanych z prowadzonymi pracami.
- 10.6. 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 oraz przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego, z którymi Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się na etapie przed złożeniem ostatecznej oferty cenowej.
- 10.7. Zamawiający w celu wykonania przedmiotu Umowy zapewni Wykonawcy dostęp do Urzędzeń w sposób umożliwiający terminowe, prawidłowe i bezpieczne prowadzenie Prac.

**11. Do obowiązków Zamawiającego należy:**

- 11.1. Zapewnienia realizacji przedmiotu Umowy, zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy Zamawiającego,
- 11.2. Wskazania osób upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Wykonawcą w okresie realizacji przedmiotu Umowy,
- 11.3. Umożliwienia na wniosek Zlecającego sprawdzenia kwalifikacji pracowników Wykonawcy,
- 11.4. Uzgadniania proponowanych rozwiązań technicznych dotyczących zakresu Umowy,
- 11.5. Zapewnienia obsługi dźwigów towarowo-osobowych oraz suwnic Q/20/5 T 100 ton na hali turbin (maszynownia) w dni robocze na I oraz II zmianie roboczej (w godzinach od 6:00 do 22:00),
- 11.6. Umożliwienia obsługi urządzeń dźwigowych przez Wykonawcę po przedstawieniu właściwych uprawnień i uzyskaniu zezwolenia od Zamawiającego,
- 11.7. Zapewnienia budowy rusztowań powyżej 4 metrów wysokości,
- 11.8. 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,
- 11.9. Udostępnienia Wykonawcy obowiązujących wewnętrznych aktów normatywnych w zakresie niezbędnym do należytego wykonania Umowy oraz informowania Wykonawcy o wszelkich zmianach w w/w aktach normatywnych,
- 11.10. Umożliwienia Wykonawcy uczestniczenia w spotkaniach operacyjnych (narady produkcyjne) i roboczych organizowanych codziennie lub okresowo w celu omówienia bieżących oraz planowanych spraw ruchowo-remontowych,
- 11.11. Zapewnienia Wykonawcy możliwości posadowienia kontenerów socjalnych z dostępem do mediów za odpłatnością ustaloną w odrębnej umowie (woda, energia elektryczna) na terenie Zamawiającego.

**12. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:**

- 12.1. Wykonawca zobowiązany będzie do świadczenia remontu na turbozespolu nr 5.
- 12.2. 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.
- 12.3. Wykonawca będzie zobowiązany w umowie do:

- 12.3.1. przeszkolenia swoich pracowników w zakresie bhp, ppoż. i wewnętrznych przepisów obowiązujących u Zamawiającego (przy współudziale służb Zamawiającego),
- 12.3.2. przedłożenia Zamawiającemu na bieżąco aktualizowanego imiennego wykazu osób, którymi będzie się posługiwał przy wykonywaniu Umowy, w tym osób zatrudnionych u podwykonawców,
- 12.3.3. stosowania się do przepisów, instrukcji i zarządzeń wewnętrznych obowiązujących na terenie Zamawiającego,
- 12.3.4. 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.
- 12.3.5. prowadzenia prac zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy obowiązującą u Zamawiającego.
- 12.3.6. wykonywania przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującymi instrukcjami eksploatacji, dokumentacją techniczną, przepisami i normami bhp oraz ochrony środowiska,
- 12.3.7. segregacji, transportu i utylizacji na swój koszt wytwarzanych odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz wymaganiami Zamawiającego,
- 12.3.8. używania do wykonania prac materiałów nie zawierających włókien ceramicznych ogniotrwałych RCF,
- 12.3.9. wyznaczenia Przedstawicieli Wykonawcy upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Zamawiającym w okresie realizacji Prac.
- 12.3.10. ustanowienia nadzoru posiadającego stosowne uprawnienia do prowadzenia i organizacji prac w rozumieniu instrukcji bezpiecznej pracy oraz koordynacji prac wg art.208 KP
- 12.3.11. informowania o wypadkach przy pracy i zdarzeniach potencjalnie wypadkowych i oraz pisemnego informowania Zamawiającego o wnoszonych zagrożeniach na teren Zamawiającego.
- 12.3.12. poddawania się na wniosek Zamawiającego audytom sprawdzającym stan bhp, ochrony środowiska oraz w innym zakresie wymaganym przez Zamawiającego.
- 12.4. 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.
- 12.5. 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>.

- 12.6. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkolenie i udzielanie instruktaży w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ppoż. zatrudnionych pracowników swoich podwykonawców zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcją organizacji bezpiecznej pracy oraz Instrukcją ppoż. Zamawiającego.
  - 12.7. 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.
  - 12.8. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zaplecza warsztatowego nieodzownego do wykonania przedmiotu zamówienia.
  - 12.9. Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego informowania Zamawiającego o powstaniu sytuacji awaryjnej, która uniemożliwia prawidłowe wykonywanie przedmiotu Umowy.
  - 12.10. Wykonawca zobowiązany będzie do informowania o wszelkich potrzebach dokonywania zmian i przeróbek w urządzeniach, które obsługuje przy wykonywaniu przedmiotu Umowy.
  - 12.11. Jeżeli Wykonawca zostanie powiadomiony, że Prace wykonywane w ramach Umowy odbywają się na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojmią, 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.
  - 12.12. W przypadku wykonywania Prac na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojmią 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.
  - 12.13. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach organizowanych przez Zamawiającego dotyczących realizacji, koordynacji i współpracy w zakresie realizacji Przedmiotu Umowy.
  - 12.14. 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
- 13. Regulacje prawne, przepisy i normy**
- 13.1. Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami wewnętrznych Zamawiającego takich jak dotyczące przepisów przeciwpożarowych i ubezpieczeniowych.
  - 13.2. Wykonawca ponosi koszty dokumentów, które należy zapewnić dla uzyskania zgodności z regulacjami prawnymi, normami i przepisami (łącznie z przepisami BHP).

- 13.3. Wykonawca będzie wykonywał roboty/świadczył Usługi zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującego prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w tym w szczególności z:
- 13.3.1. Ustawa Kodeks pracy
  - 13.3.2. Ustawa Prawo energetyczne
  - 13.3.3. Ustawa Prawo budowlane
  - 13.3.4. Ustawa o dozorze technicznym
  - 13.3.5. Ustawa Prawo ochrony środowiska
  - 13.3.6. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
  - 13.3.7. Ustawa o odpadach
  - 13.3.8. Ustawa o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
  - 13.3.9. Ustawą z dn. 10 maja 2018r. o ochronie danych osobowych
  - 13.3.10. 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).
  - 13.3.11. oraz przepisów wykonawczych wydanych na ich podstawie.
  - 13.3.12. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wewnętrznych obowiązujących u Zamawiającego.
- 13.4. 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 in-

strukcji 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.

- 13.5. Wykonawca będzie składał Zamawiającemu raporty z realizacji Umowy dla zakresu określonego w Zał. Nr 1 i 2. Raporty będą stanowić podstawę do sporządzenia protokołów odbioru Usług. Wzory raportów będą uzgadniane przez Strony wg potrzeb Zamawiającego.
- 13.6. Strony ustalają jako podstawę odbiorów Usług zaakceptowane Raporty miesięczne z wykonania Usług – przedstawiane najpóźniej do 5 dnia roboczego miesiąca następującego po miesiącu, którego raport dotyczy. Wykonanie Usług potwierdzać będzie przedstawiciel Zamawiającego upoważniony dla odbioru określonego zakresu.
- 13.7. Niezależnie od raportów określonych w pkt 16.5. Umowy, na żądanie Zamawiającego Wykonawca przedłoży w terminie 7 dni od otrzymania wniosku w tym zakresie, raport z realizacji innych zobowiązań z zakresu zawartego w tabeli w pkt. 5 SIWZ cz. II.

#### **14. Miejsce świadczenia usług**

Strony uzgadniają, że miejscem świadczenia Usług będzie warsztat Wykonawcy i maszynownia wraz członami ciepłowniczymi.

Załącznik nr 1 do SIWZ II - „Zakres prac na bloku nr 5” dla Pakietu A (formularz rzeczowo-finansowy)

	Armatura parowa, układ odwodnień turbiny i rozprężacze rurowe RR1-5	Zakres prac	Jedn. miary	Ilość	Wartość materiałów	Rozliczenie wg	Uwagi	Szacowana ilość rbg do prac powykonawczych	
1.	Rozprężacz rurowy RR1-5 FI 356x10, rura z gat. K18 Kolana segmentowe FI 356 x 10	Badania NDT- remont lub wymiana na nowe	mb	ok. 17		POWYKONAWCZO rozliczenie wg ZNPR	Zal nr 12 Rozprężacz RR1-5	600	
2	Dysze wtryskowe w rozprężaczach	Demontaż i montaż układu wtryskowego, przegład lub wymiana dysz					Po dyskwalifikacji rurociągów wymiana rozliczana powykonawczo. Materiał zleceniiodawcy	160	
3	Rurociągi odprowadzające skropliny z RR do KO1,2 Kolana , trójniki Rura fi 356x10 rura z gat.K18 Rura fi 108x6 rura z gat. K18 Kolana segmentowe FI 356 x 10	Badania, pomiary grubości - naprawa lub wymiana na nowe	mb szk.	50 80 25			Po dyskwalifikacji rurociągów wymiana rozliczana powykonawczo. Materiał zleceniiodawcy	600	
4	Zawór pływakowy na odprowadzeni skroplin	Remont	szk.	1					
5	Rurociągi kondensatu z tłoczenia pomp PK do dysz wtryskowych	Badania rur, spawów, podparć i zawieszzeń	mb	ok. 30					160
6	Rurociąg II upust z "zimnej szyny" do XW2 Remont armatury- DN250, DN50	Badania , pomiary grubości - naprawa Rura fi DN 250	mb	ok. 31		POWYKONAWCZO rozliczenie wg ZNPR	Po dyskwalifikacji rurociągów wymiana rozliczana powykonawczo. Materiał zleceniiodawcy	400	
7	Syfon RK	Badania NDT/remont	szk.	1					120
8	Remont armatury- DN250, DN50	Badania NDT/remont							
9	GZP - DN250 PN320	remont	szk.	2					
10	Regulator DN100 (AR16), zawór odcinający DN100	Remont - badania Korpusów (zewnątrz i wewnątrz) lub wymiana na nowe.	szk.	2					
11	Odwodnienia sprzed GZP:					POWYKONAWCZO rozliczenie wg ZNPR			
12	Remont/wymiana zaworów DN15		szk.	4					
13	Remont/wymiana zaworów DN25		szk.	4					
14	Badania/ remont/wymiana rurociągów odwodnień								
15	DN15 (28x4) gat. 10H2M	- badania NDT rurociągów i spawów	mb	20					
16	DN25 (38x6, 10H2M)	- badania NDT rurociągów i spawów	mb	40					
17	Odwodnienie „ gorącej szyny”					NCZO i ZNPR			
18	Remont/wymiana zaworów DN50		szk.	2					
19	Remont/wymiana zasuw DN80		szk.	2					

20	Badania/ remont/wymiana rurociągów odwodnień:	- badania NDT rurociągów i spawów																
21	- DN50(57x5) gat.10H2M) - ok. 30mb		mb	30														
22	- DN80(88,9x6, 10H2M)- ok. 4mb		mb	4														
23	Rurociągi (pary zrzutowej (od schładzaczy S4,5 do K0)	Dotyczy rurociągu od schładzaczy pary S 4,5 (strona lewa prawa) do ściany skraplacza K01.2																
24	Przygotowania do badań i wykonanie badań i pomiarów:																	
25	Spawy obwodowe - 10 szt		szt.	10														
26	Kompensatory stalowe - 10 szt		szt.	10														
27	Rurki odwodnień kompensatorów - rura DN15 - szt. 10		szt.	10														
28	Pomiary grubości rurociągów (wg. załącznika)		szt.	20														
29	kontrola dysz wtryskowych wsawek zrzutowych	Dysze Lechlera	szt.	3														
										240		240		2520				
										rozlizenie wgr POWYKONANA		rozlizenie wgr POWYKONAWCZO		liczba roboczogodzin		Wartość wynagrodzenia powykonawczego (ilość rob. x stawka) [zł]		

Dla prac wskazanych jako rozliczenie "ryczałt" należy podać cenę jednostkową bez wartości materiałów.

Dla prac rozliczanych jako ryczałt wartość materiałów należy podać w kolumnie "Wartość materiałów", tak jak dla prac rozliczanych powykonawczo

Dla prac rozliczanych powykonawczo według ZNPR należy podać tylko i wyłącznie stawkę roboczogodzin

Należy potraktować brak wpisu materiału w kolumnie "uwagi / materiał", że materiał dostarcza Wykonawca

Dla prac rozliczanych powykonawczo przewidziana ilość rob. : 2520 rob

*ka*



## Załącznik nr 2 do SIWZ II - „Zakres prac na bloku nr 5” dla Pakietu B (formularz rzeczowo-finansowy)

	Układ oleju uszczelniającego i smarnego generatora i turbiny	Zakres prac	Jedn. miary	Ilość	Wartość materiałów	Uwagi	Rozliczenie wg
1	Remont układu oleju uszczelniającego generatora						
2	Przeład i strojenie regulatorów ZR1,2		szt.	2			
3	Przeład i czyszczenie zbiorników ZW, ZH, ZP		kpl.	3			
4	Przeład zaworów pływakowych w zbiornikach ZH i ZP		szt.	2			
5	Remont pomp olejowych PG1,2,3 typu ACG 52		szt.	3			
6	Remont chłodnic olejowych CG1,2		szt.	2			
6.1	- czyszczenie układu rurowego		szt.	2			
6.2	- czyszczenie wewnętrznych powierzchni chłodnic		szt.	2			
6.3	- remont komór wodnych		szt.	2			
6.4	- wymiana fartuchów gumowych (uszczelniających)		kpl.	2			
6.5	- próby ciśnieniowe - strona wodna i oleju		kpl.	2			
7	Remont układu oleju smarnego						
8	Przeład/czyszczenie wirówki olejowej WO						
9	Remont pompy NL ( D8/4) wraz z instalacją: przeład zaworów zwrotnych i przelewowymi,	Zawory przelewowe DN25 Zawory zwrotne	szt. szt.	2 8			
10	Przeład/Remont pompy olejowej ONS wraz z instalacją.						
11	Demontaż - montaż, czyszczenie, strojenie silowników Woodward'a						
12	Remont instalacji oleju regulacyjnego HPU						
13	- czyszczenie zbiornika						
14	remont/przeład pomp (pompa V10 IP-4P 1A20)	Wymiana uszczelniaaczy gumowych	szt.	2	Części zapasowe pompy i uszczelniacze zapewniające zlecający		Ryczałt
<b>1</b>	<b>Układ gazowy generatora</b>	<b>Zakres prac</b>	<b>Jedn. miary</b>	<b>Ilość</b>	<b>Wartość materiałów</b>	<b>Uwagi</b>	<b>Rozliczenie wg</b>
2	Układu wodorowego		szt.	3		Zawór kulowy DN50 PN16	
3	układu dwutlenku węgla CO2	Przeład /czyszczenie zaworów	szt.	4		Zawór kulowy DN25 PN16	
4	układu osuszacza wodoru	Przeład /czyszczenie zaworów	szt.	2		Zawór tródrogowy DN40 PN16	
5	Drenażów olejowych stojana generatora	Przeład /czyszczenie zaworów	szt.	4		Zawór kulowy DN50 PN16	
6						Zawory, armature zabezpiecza Zleceniodawca. Pozostałe materiały Wykonawcy (uszczelki, śruby itp.)	
7	Układ destylatu						
8	Przeład zbiornika destylatu ZD		szt.	1			
9	- czyszczenie zbiornika						
10	- przeład pływaka						
11	Remont pomp destylatu PD1,2						
11.1	Wet		szt.	2			
11.2	Nakrętka		szt.	2			
11.3	Witnik		szt.	2			

RYCZAŁT

11.4	Tuleja dławicowa		szt.	2		
11.5	Uszczelnienie mechaniczne typu 30A1/EO		szt.	2		
11.6	Łożyśka 6306 I 7306		kpl.	2		
11.7	Elementy łączące handlowe		kpl.	2		
11.8	Uszczelnienia (pierścienie uszczelniające labiryntowe, uszczelki)		kpl.	2		
12	Remont chłodnic destylatu CD1,2					
12.1	- czyszczenie układu rurowego		kpl.	2		
12.2	- czyszczenie wewnętrznych powierzchni chłodnic		kpl.	2		
12.3	- remont komór wodnych		kpl.	2		
12.4	- wymiana furtuchów gumowych (uszczelniających)		kpl.	2		
12.5	- próby ciśnieniowe - strona wodna i destylatu		kpl.	2		
13	Remont filtrów destylatu FD1,2					
13.1	- czyszczenie wkładów filtracyjnych		kpl.	2		

Zawory, armaturę  
zabezpiecza Zleceniodawca.  
Pozostałe materiały( uszczelki , szczeliwa), sruby, nakrętki itp są w gestii Wykonawcy.

Wykonawca	Wykonawca
Wykazanie	Wykazanie
ryczałt	ryczałt

Dla prac wskazanych jako rozliczenie " ryczałt " należy podać cenę jednostkową bez wartości materiałów.

Dla prac rozliczanych jako ryczałt wartość materiałów należy podać w kolumnie "Wartość materiałów", tak jak dla prac rozliczanych powykonawczo

Należy potraktować brak wpisu materiału w kolumnie "uwagi / materiał", że materiał dostarcza Wykonawca

Wszystkie prace - ryczałt

Załącznik nr 3 do SIWZ II - „Zakres prac na bloku nr 5<sup>a</sup> dla Pakietu C (formularz rzeczowo-finansowy)

	Remont układu wody zasilającej	Jedn. miary	Ilość	Wartość materiałów	Uwagi	Rozliczenie wg	Szczegółowa Ilość rbg do prac powykonawczych	
	REMONT REGENERACJI WYSOKOPRĘŻNEJ XW 1-3 (PWS600/520-1, PWS650/550-2, PWS600/520)							
1	Budowa rusztowania od poz. -3.9 m do +5m	kpl.	3			RYCZAŁT		
2	Demontaż i montaż izolacji z płaszczy wymienników i połączeń kominowych wymienników.	kpl.	4					
3	Demontaż i montaż płaszczy wymienników.	kpl.	3					
4	Ewentualna wymiana węzowic - po pomiarach ok. 30 szt. (węzowice po stronie Zamawiającego)	szt.	30			POWYKONAWCZO	800	
5	Wykonanie badań endoskopowych kolektorów, kryz i zaślepek.	kpl.	3			RYCZAŁT		
6	Wymiana kryz na 5XW1,	szt.	2			POWYKONAWCZO	600	
7	Ewentualna wymiana kryz i zaślepek na pozostałych wymiennikach po negatywnych wynikach badań	szt.	6				600	
8	Wymiana uszczelek membranowych	kpl.	3		Zał.nr 3 Rys. Uszczelki membranowe	RYCZAŁT		
9	Wymiana wszystkich uszczelek na połączeniach kominowych wymienników na spiralne.	kpl.	3		Zał.nr 2 Wykaz uszczelek XW			
10	Wymiana śrub na wszystkich połączeniach kominowych wymienników. Śruby po stronie Wykonawcy.	kpl.	3		Szczegóły w zał. Zał nr 1 Rysunki kominowy XW			
10.1	Śruba dwustronna SA M30 x 170 , mat. gat. 25HM , w g. PN-68/ H-74302	szt.	80		Dot.kolnierzy dolotu pary z upustów turbiny , tzw.			
10.2	nakrętka M30, mat. St5 ( 35), wg. PN-60/H-93045	szt.	160		Dot.kolnierzy dolotu pary z upustów turbiny , tzw.			
11	Wykonanie ew. napraw płaszcza po rewizji wewnętrznej i zaleceniach Inspektora UDT w uzgodnieniu z Właścicielem	kpl.	3					
12	Przeprowadzenie próby ciśnieniowej dozoru na stronie płaszcza i systemu rurowego.	kpl.	3					
13	Sprawdzenie ustawień zaworów bezpieczeństwa w obecności inspektora UDT	szt.	4					
14	Wymiana wkładek płytek bezpieczeństwa (płytki dostarcza Zamawiający)	szt.	3					
15	Remont armatury wielkogabarytowej - XW 1,2,3 materiały po stronie Wykonawcy							
15.1.	remont zaworu wlotowego XW (trójdrogowy)	szt.	1					
15.1.	remont zasuw DN 250	szt.	2					
15.1.	remont klapy zwrotnej DN 250 "tzw. trójdrożnej"	szt.	1					
16	Demontaż, montaż izolacji i wymiana nurociągów odsysanie, skropliny w obrębie XW3-XW2-XW-1-XN5				Zał nr 4 Rurciąg skorpin z XW1 do KO			
17	Remont regulatorów poziomu skroplin w obrębie XW1-3	kpl.	3					
18	Remont zaworu elektromagnetycznego do sterowania zaworem trójdrożnym	szt.	1		czesci zapewnia Zlecający			
19	Oznakowanie urządzeń po remoncie zgodnie z obowiązującymi normami.	kpl.	1			RYCZAŁT		
20	W przypadku wskazania napraw przez Urząd Dozoru Technicznego, Wykonawca remontu opracowuje	kpl.	1					
21	Na naprawy wymienników, zostanie wystawienie Poświadczenia UDT wraz z kompletem badań wymaganych	kpl.	1					
22	Wszelkie zmiany materiałów i wprowadzenia zmian konstrukcyjnych wymagają uzgodnień z Inspektorem UDT	kpl.	1					
23	W przypadku propozycji wykonania usługi z zastosowaniem innych materiałów Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć	kpl.	1					
24	Wykonanie dokumentacji poremontowej, sporządzenie fot pomiarowych, sporządzenie protokołów z badań,	kpl.	1					
25	Uszczelki membranowe, kolana, kryz, zaślepki i inne elementy rurociągów dostawa po stronie Wykonawcy	kpl.	1					
26	Wykonawca dostarcza uszczelki wg załącznika otrzymanego od Zamawiającego	kpl.	1					
	Remont agregatów pomp wody zasilającej typ 15Z33x8	kpl.	3					
27	Wymiana i regeneracja uszczelnień mechanicznych na pompach:						RYCZAŁT	
27.1	_5PZ1 strona ssawna i tłoczna	szt.	2					
27.2	_5PZ 2 strona ssawna	szt.	1					
27.3	_5PZ3 strona ssawna i tłoczna	szt.	2					
27.4	Przegląd łożysk i odrzynaczy na pompie 5PZ1,2, 3	kpl.	3					
29	Czyszczenie chłodnic płytowych CS	szt.	3					
30	Czyszczenie chłodnic płytowych CA	szt.	3					
31	Przegląd i czyszczenie filtra samoczyszczącego na wodzie ruchowej	szt.	1					
32	Przegląd i czyszczenie osadnika na obejściu filtra samoczyszczącego na wodzie ruchowej	szt.	1					
33	Dostawa i wymiana wkładów filtrów oleju smarnego WKŁAD FILTRACYJNY WF-W-400/20-450/130	szt.	18					
34	Dostawa i wymiana wkładów filtrów oleju sterowniczego WKŁAD FILTRA.TYP FD1-160-25-05	szt.	3					
35	Remont przekładni hydrokinetycznych SH512	kpl.	3					

35.1	Demontaż i montaż pokrywy	kpl.	3		
35.2	Rozsprężlenie	kpl.	3		
35.3	Demontaż, regeneracja, pasowanie płaszczyzny podziałowej pokrywy przekładni do korpusu i montaż.	kpl.	3		
35.4	Demontaż, czyszczenie, remont i montaż instalacji olejowej	kpl.	3		
35.5	Demontaż, remont, i montaż zaworów regulacyjnych przekładni na układzie olejowym	kpl.	3		
35.6	Demontaż, regeneracja montaż pokryw łożyskowych	kpl.	3		
35.7	Pasowanie łożysk do pokryw łożyskowych	kpl.	3		
35.8	Demontaż, wylanie stopem łożyskowym, pasowanie i montaż łożysk nośnych	kpl.	3		
35.9	Demontaż, wylanie stopem łożyskowym, pasowanie i montaż łożysk oporowych.	kpl.	3		
35.10	Demontaż, regeneracja, pasowanie i montaż zespołów wirujących przekładni	kpl.	3		
35.1.1	Przeгляд тарца sprzęгла hydrokinетычного - Badania penetranem na obecność pęknięć	kpl.	3		
35.1.2	Wymiana kompensatorów mieszkowych	kpl.	3		
35.1.3	Przeгляд i remont zaworu przelewowego	kpl.	3		
35.1.4	Remont silownika wraz cylindrem z wymianą uszczelnień i próbami na stanowisku	kpl.	3		
35.1.5	Sprawdzenie i korekta centrówek od strony pompa przekładnia i silnik-przekładnia	kpl.	3		
36	Przeгляд głównej pompy olejowej typu PZ330/330-3 wraz z armaturą	kpl.	3		
37	Remont pompy 5PH1				
37.1	_wymiana panewek łożyskowych	szt.	6		
37.2	_wymiana kół zębatach,	szt.	3		
37.3	_montaż nowego sprzęgła zębatego typ BOWEX 36 -KTR	szt.	1		
38	Remont zaworów minimalnego przepływu Dn 50; fig 441 z dostawą części do zaworów	szt.	3		
38	Ocena zgodności stanowisk roboczych w obrębie regeneracji wysokopięznej i agregatów pomp PZ z dyrektywą	kpl.	1		

RYCZAŁT

RYCZAŁT

Dla prac wskazanych jako rozliczenie " ryczałt " należy podać cenę jednostkową bez wartości materiałów.

Dla prac rozliczanych jako ryczałt wartość materiałów należy podać w kolumnie "Wartość materiałów", tak jak dla prac rozliczanych powykonawczo

Dla prac rozliczanych powykonawczo według ZNPR należy podać tylko i wyłącznie stawkę roboczogodziny

Należy potraktować brak wpisu materiału w kolumnie "uwagi / materiał", że materiał dostarcza Wykonawca

Dla prac rozliczanych powykonawczo przewidziana ilość rbg.: 2000 rbg

Rozliczenie powykonawczo	Stawka roboczogodziny	Wartość materiałów (liczoną do wartości wykonawstwa netto 10/100%)	Wartość wykonawstwa powykonawczego w 100% rbg + stawka 10%
		2000	
Rozliczenie ryczałtem	Wartość wykonawstwa powykonawczego netto (100%)		

Ma



## Załącznik nr 4 do SIWZ II - „Zakres prac na bloku nr 5” dla Pakietu D (formularz rzeczowo-finansowy)

	Instalacja kondensatu głównego	Jedn. miary	Ilość	Uwagi	Rozliczenie wg	Szacowana ilość robót do prac powykonawczych
1.	<b>REMONT REGENERACJI NISKOPRĘŻNEJ XN 3, 4 I 5</b>					
1.1	Budowa rusztowania od poz. -3.9 m do +5m	kpl.	3		RYCZAŁT	
1.2	Demontaż i montaż izolacji z płaszczy wymienników i połączeń kołnierzowych wymienników.	kpl.	3			
1.3	Demontaż i montaż płaszczy wymienników.	kpl.	3			
1.4	Przygotowanie wymienników do rewizji wewnętrznej dozorowej, czyszczenie 100% spoin na powierzchni płaszczy.	kpl.	3			
1.5	Zabezpieczenie otworów na poziomie „0” m po zdemontowaniu wymienników.	kpl.	3			
1.6	Wykonanie ew. napraw płaszczy po rewizji wewnętrznej i zaleceniach Inspektora UDT w uzgodnieniu z Właścicielem urządzeń - opcja -	kpl.	3		POWYKONAW CZO	800
1.7	Wymiana uszczelek na wszystkich wymiennikach. Wykonawca dostarcza uszczelki	kpl.	3	Zał.nr 5 Wykaz uszczelek XN	RYCZAŁT	
1.8	Przerurowanie systemów rurowych wymienników XN3, 4 I 5. Szczegółowe wymagania zawarte są w załączniku. Patrz uwagi	szt.	3+2	zał.nr 6 Szczegółowe wymagania przerurowania wymienników		
1.9	Przeprowadzenie próby ciśnieniowej dozorowej po stronie wodnej i parowej (przestrzeń wewnątrz rurkowa i na zewnątrz rurek) po	kpl.	3			
1.10	W przypadku wskazania napraw przez Urząd Dozoru Technicznego, Wykonawca remontu opracowuje dokumentację oraz uzgadnia z Właścicielem urządzeń oraz UDT wszelkie wskazane naprawy.	kpl.	3		POWYKONAW CZO rozliczenie wg ZNPR	50
1.11	Remont zaworów bezpieczeństwa z ustawieniem nastaw w obecności Inspektora UDT	kpl.	4		RYCZAŁT	
1.12	Remont wodowskazów wraz z armaturą odcinającą. Wymiana szklek i uszczelek.	kpl.	3	Dot. kołnierzy dołotu pary z upustów turbiny „ tzw. fajek” (6 kołnierzy - dotyczy XN3-5)		
1.13	Remont regulatorów poziomu skroplin w obrebie XN (27,28,29R)	szt.	3			
1.14	Rurociąg skroplin R210 i zasuw 210A2 z wymiennika XN5 do KO pomiar grubości ścianek 30 pkt pomiarowych	kpl.	3	Zał nr 7 Odsysania przy XN		
1.15	Montaż zwężki pomiarowej na rurociągu kondensatu przed odgazowywaczem kryza pomiarowa z kołnierzami DN300 PN40 rurociąg R229 324x8.0, gat. R35	kpl.	1			
1.16	Montaż kryzy pomiarowej na rurociągu skropliny z XW2 do odgazowywacza R346 159x5.6, gat. K18 element rurociągu o długości ok. 3m do wstawiania	kpl.	1			
1.17	Montaż kryzy pomiarowej na rurociągu Para upustowa do odgazowywacza rurociąg R313 159x5.5, gat. 15HM odc. O długości 7m (2 szt. Zwężek 159.5x5.5/219.1x6.3 dostawa po stronie Wykonawcy)	kpl.	1			
1.18	Ewentualna wymiana rurociągów po pomiarach - opcja - rozliczenie powykonawcze	kpl.	3		POWYKONAW CZO	150
1.19	Wymienniki XN Wymiana 100 % rurociągów odsysających w obrebie kryz, odcinki przed I za kryzą, po 1 mb	kpl.	4		RYCZAŁT	
1.20	Ocena zgodności stanowisk roboczych w obrebie regeneracji niskoprężnej z dyrektywą 2009/104/WE.	szt.	4			
1.21	Oznakowanie urządzeń po remoncie zgodnie z obowiązującymi normami.	szt.	3			
1.22	Wykonanie dokumentacji porremontowej, sporządzenie fot pomiarowych, sporządzenie protokołów z badań.	szt.	1			
1.23	Montaż izolacji, demontaż rusztowań	szt.	2			
2.	<b>REMONT STACJI ODGAZOWANIA WODY ZASILAJĄCEJ WRAZ Z RUROCIĄGAMI, ZWZ, RUROCIĄG SKROPLIN, REGULATORY</b>					
2.1	Budowa rusztowań. Demontaż i montaż izolacji.	kpl.	1		RYCZAŁT	
2.2	Przegląd zbiornika i odgazowywaczy, naprawa póltek.	kpl.	1			
2.3	Czyszczenie zbiornika i odgazowywaczy z nalotu w celu wyeliminowania miedzi	kpl.	1			
2.4	Przegląd zaworów napowietrzających	szt.	2			
2.5	Ustawienia nastaw zaworów bezpieczeństwa w obecności Inspektora UDT	szt.	4			
2.6	Usunięcie stwierdzonych nieszczelności na układzie próżniowym.	kpl.	1			
2.7	Wymiana rurociągu skroplin z XW2 do odgazowywaczy OC1,2 z zamiana średnicy z DN100 na DN150	kpl.	1	szczegółowy zakres prac zał. Nr 8		
2.8	Uzgodnienie z UDT Rzeszów ww zmian w konstrukcji zbiornika ZWZ	kpl.	1		Faktura z UDT	
3.	<b>Remont kapitalny pomp kondensatu PK1-3 (typ 20K37A x4)</b>					
3.1	Remont kapitalny pomp kondensatu	szt.	3	szczegółowy zakres prac zał. Nr 9	POWYKONAWCZ O rozliczenie wg ZNPR	
3.2	Montaż i demontaż pomp na stanowisku	szt.	3			
3.3	Przegląd sprzęgła i wymiana kpl. Wkładek gumowych	kpl.	3			
4.	<b>Remont kapitalny pomp skroplin PX1-2 (typ W14PBx7)</b>					
4.1	Remont kapitalny pomp skroplin PX1-2 (typ W14PBx7)	szt.	2	szczegółowy zakres prac zał. Nr 10		

4.2	Montaż i demontaż pomp na stanowisku	szt.	2		RYCZAŁT
4.3	Przeгляд sprzęga i wymiana kpl. Wkładek gumowych	kpl.	2		
4.4	Wykonanie centrówki pompa- silnik	szt.	1		
5.	<b>Remont stacji RS3</b>				
5.1	Przeгляд regulatora stacji RS3, _Wymiana części i ew. wymiana po weryfikacji, przepakowanie dławika _Demontaż i montaż izolacji	szt.	1	Części dostarcza Zamawiający	RYCZAŁT
5.2	Przeгляд zasuw 3Q1A5 _Wymiana części i ew. wymiana po weryfikacji, przepakowanie dławika _Demontaż i montaż izolacji	szt.	1	Części dostarcza Zamawiający	
5.3	Remont regulatora stacji AR43 _Wymiana siedziska, trzpienia, przepakowanie dławika _Demontaż i montaż izolacji	szt.	1	Części dostarcza Zamawiający	
5.4	Przeгляд zaworu 3Q5A12 _Wymiana siedziska, trzpienia, przepakowanie dławika _Demontaż i montaż izolacji	szt.	1	Części dostarcza Zamawiający	

Dla prac wskazanych jako rozliczenie "ryczałt" należy podać cenę jednostkową bez wartości materiałów.

Dla prac rozliczanych jako ryczałt wartość materiałów należy podać w kolumnie "Wartość materiałów", tak jak dla prac rozliczanych powykonawczo

Dla prac rozliczanych powykonawczo według ZNPR należy podać tylko i wyłącznie stawkę roboczogodziny

Należy potraktować brak wpisu materiału w kolumnie "uwagi / materiał", że materiał dostarcza Wykonawca

Prace rozliczane powykonawczo - ilość rbg.: 1000 rbg.

Rozliczenie powykonawcze	Wartość stawki godzinowej	Wartość stawki godzinowej, dla pracy powykonawczej (1000 rbg.)	Wartość wypracowania powykonawczego (1000 rbg. x stawka 30)
	1000		
Rozliczenie ryczałem	Wartość wypracowania ryczałtowego (0)		

Ma

Załącznik nr 5 do SIWZ II - „Zakres prac na bloku nr 5” dla Pakietu E (formularz rzeczowo-finansowy)

L.p.	Zakres prac remontowych	Jedn. miary	Ilość	Wartość materiałów	Uwagi	Rozliczenie wg	Szacowana ilość rbg do prac powykonawczych
1.	Rurociągi wody chłodzącej						
1.1	Remont filtra samoczyszczącego DN 2000 Taprogge (otwarcie i zamknięcie włączów remontowych, demontaż filtra, wykonanie pomiarów i weryfikacja części, legalizacja zużytych części, wymiana łożysk, wymiana uszczelnień, remont przekładni zewnętrznej i wewnętrznej z wymianą łożysk i uszczelniaczy, czyszczenie sekcji filtrujących, wymiana uszczelnień na sekcjach filtrujących, pomiar grubości).	kpl.	1		Materiał dostarcza Zamawiający.	RYCZAŁT	
1.2	Przeгляд przepustnicy DN300	szt.	1		Materiał po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT	
1.3	Wymiana przepustnicy DN 300	szt.	1		Materiał dostarcza Zamawiający (przepustnica DN 300).	POWYKONAWCZO	12
1.4	Badania grubości rurociągów odwodniających - kolektor tłoczny/zrzućtowy DN 80 DN 100, DN 150, DN 200 oraz rurociągu odprowadzającego zanieczyszczenia z filtra Taprogge DN 300. Ilość pkt. pomiarowych 500	kpl.	1			RYCZAŁT	
1.5	Wymiana po pomiarach rurociągów odwodniających - kolektor tłoczny/zrzućtowy				Materiał po stronie Wykonawcy	POWYKONAWCZO	280
1.6	Remont instalacji czyszczącej KO (przeгляд łapacza kulek - wymiana uszczelnienia, przeгляд armatury DN 100, DN 80; czyszczenie sit, naprawa uszkodzeń sit, remont mechanizmów otwierania i zamykania sit, malowanie korpusu łapacza, smarowanie).	kpl.	2		Materiał dostarcza Zamawiający	RYCZAŁT	
1.7	Wymiana zasuw/zaworu kulowego DN 100	szt.	4		Materiał dostarcza Zamawiający	POWYKONAWCZO	40
1.8	Wymiana zasuw/zaworu kulowego DN 80	szt.	4		Materiał dostarcza Zamawiający		40
1.9	Wymiana przepustnicy DN 200	szt.	8		Materiał dostarcza Zamawiający		80
1.10	Remont przepustnic Dn 1600 do KO,-2 : (otwarcie i zamknięcie włączów remontowych, demontaż pierścieni dociskowych i wymiana uszczelnień. Demontaż tulej Sprawdzanie luzów na czopach/ewntualna wymiana czopów. Wymiana uszczelnień. Remont przekładni wraz z wymianą łożysk i uszczelniaczy	szt.	2		Materiał dostarcza Zamawiający	RYCZAŁT	
1.11	Diagnostyka rurociągów wody chłodzącej Dn2000 (zrzućtowy i tłoczny) wraz z odwodnieniami oraz wszystkich rurociągów połączonych z rurociągami DN 2000 do pierwszych odcięć - pomiar grubości. Prace do wykonania w pierwszej kolejności. Ilość punktów pomiarowych ok 1300.	kpl.	1				
1.12	Naprawa kolektorów wody chłodzącej po wykonaniu pomiarów ND. Wykonanie łat z blachy o grubości min 10 mm w miejscach pocięć poniżej 6 mm. Maksymalna szerokość łat 1000 mm. Prace do wykonania w pierwszej kolejności ze względu na antykorozję układu wody chłodzącej pomiędzy pompownią a kondensatorami.	mb			Blacha 10 mm gat.1.8G2A	POWYKONAWCZO	450
1.13	Wymiana kompensatorów DN 1600 dolot/wylot KO	szt.	4		Materiał po stronie WYKONAWCY KOMPENSATOR MASTERFLEX type DFS FFF DN1600 PN6 L45OSPEC EPDM z pierścieniem podciśnieniowym, gwarancja min 5 lat		1550
1.14	Remont zaworu napowietrzającego/odpowietrzającego DN100 na rurociągu tłocznym	szt.	1		Materiał dostarcza Zamawiający	RYCZAŁT	
1.15	Sprawdzenie i naprawa sit na odwodnieniach na rurociągach w KO i studzienkach.	kpl	6		Blacha perforowana gr 3 mm gat.1H18N9T, arkusz 1,5x1,5 m2	RYCZAŁT	
1.16	Wymiana instalacji odssyiania powietrza ze studzienki rurociągu zrzućtowego wraz z zawieszzeniami	mb	70		Materiał po stronie WYKONAWCY Rura fi 76x2,3 mm 70mb gat.1H18N9T, kolano 90 st.fi 76x2,3 gat 1H18N9T szt 2, arkusz blachy 1,25x1,25 m2 gat 1H18N9T		

1.17	Przeгляд kompensatorów DN 2000 (szt.2) na kol. tłocznym oraz zrzutowym maszynownia.	szt.	2		Materiał dostarcza Zamawiający	RYCZAŁT	
1.18	Wymiana kompensatora. Demontaż kompensatora w celu wykonania naprawy rurociągu w obrębie kołnierzy. Naprawa przyłg na kołnierzach DN 2000mm.	szt.	2		Materiał dostarcza Zamawiający	POWYKONAWCZO	900
1.19	Przeгляд i czyszczenie wkładów filtrów FR.					RYCZAŁT	
2.	Układ wody ruchowej						
2.1	Remont kapitalny pomp PR1,2 /20A32/	szt.	2				
2.1.1	Demontaz i montaz pomp na stanowisku	kpl.	2			RYCZAŁT	
2.1.2	Demontaz pompy, czyszczenie części, pomiary, weryfikacja stanu technicznego oraz regeneracja części.	kpl.	2				
2.1.3	Próba szczelności, wyważenie zespołu wirującego, montaż pompy, malowanie, konserwacja.	kpl.	2				
2.2	Wykaz części do wymiany:	kpl.	2				
2.2.1	Wał	szt.	2				
2.2.2	Nakrętka	szt.	2				
2.2.3	Wirmik D= 290 mm	szt.	2		wyk. Staliwo odporne na scieranie		
2.2.4	Tuleja dławicowa	szt.	2				
2.2.5	Uszczelnienie mechaniczne typu NBM1-50BD/DO-QQVGF-7.7.936 Regeneracja	szt.	2				
2.2.6	Łożyska NUS14 i 3314	kpl.	2				
2.2.7	Elementy złączne handlowe	kpl.	2				
2.2.8	Uszczelnienia (pierścienie uszczelniające labiryntowe, uszczelki)	kpl.	2				
2.3	Remont kapitalny pomp NH 1,2 /20A40/	szt.	2			RYCZAŁT	
2.3.1	Demontaz i montaz pomp na stanowisku	kpl.	2				
2.3.2	Demontaz pompy, czyszczenie części, pomiary, weryfikacja stanu technicznego oraz regeneracja części.	kpl.	2				
2.3.3	Próba szczelności, wyważenie zespołu wirującego, montaż pompy, malowanie, konserwacja.	kpl.	2				
2.3	Wykaz części do wymiany:						
2.3.1	Wał	szt.	2				
2.3.2	Nakrętka	szt.	2				
2.3.3	Wirmik	szt.	2		wyk. Staliwo odporne na scieranie		
2.3.4	Tuleja dławicowa pod uszczelnienie mech.	szt.	2		Stal kwasoodporna		
2.3.5	Uszczelnienie mechaniczne typu 60BE/10-QQ - Regeneracja	szt.	2				
2.3.6	Łożyska NUS14 i 3314	kpl.	2				
2.3.7	Elementy złączne handlowe	kpl.	2				
2.3.8	Uszczelnienia (pierścienie uszczelniające labiryntowe, uszczelki )	kpl.	2				

Lp	Układ międzyblokowy	Jedn. miary	Ilość	Wartość materiałów	Uwagi	Rozliczenie wg	Szacowana ilość rbg do prac powykonawczych
	Międzyblokowy kolektor ciśnieniowy i bez ciśnieniowy						
1	Przeгляд zbiornika ZF	szt.	1			Ryczałt	
1.1	Wymiana zaworów odwodnienia zbiornika DN 80 PN16 kołnierzowe z wymiana rurociągu ok. 3m	szt.	3				
	Stacja próbopobieraków					Ryczałt	
1	Przeгляд filtra samoczyszczącego FS 50 i osadnika Dn50PN 16	kpl.	1				
1.1	Wymiana uszczelnień,	kpl.	2				
1.2	Wymian panewki i tulei łożyskowej	kpl.	1				
1.3	Wymiana wkładu filtra filtracyjnego FS	kpl.	1				
1.4	Montaz nowego uszczel. mech.	kpl.	1				
1.5	Czyszczenie wkładu osadnika	kpl.	1				
1.6	Czyszczenie chłodnic płytowych	kpl.	2				
2.	Wymiana zaworów iglicowych DN 10 PN 250 TS 545 na instalacji				typ do uzgodnienia z Zamawiającym		
2.1	_para nasyciona	szt.	4				
2.2	_para świeża	szt.	2				
2.3	_woda kotłowa	szt.	2				
2.4	_woda zasilająca	szt.	2				
2.5	Sprawdzenie szczelności, drożności i ew. udroznienie , usunięcie nieszczelności chłodniczek typu TLR	szt.	8				
3	Stacja Korekcji nr 3						

*Mra*



3.1	Pomiar grubości rurociągu fosforanów oraz kotaminy od stacji korekcyjnej do walczaka/kolektora wody zasilającej oraz na stacji korekcyjnej. Lokalizacja K-5 od poziomu +16m do poz +60m (3 rusztowania na wys. 14 m) oraz od poziomu +16 m do poz. +12 m. Rusztowania po stronie Wykonawcy. Ilość punktów pomiarowych 200. Kontrola punktów stałych i zawleżeń rurociągu.	kpl.	1		
3.2	Wymiana rurociągu DN 32 po pomiarach grubości w przypadku pocińceń poniżej 2 mm.	mb			Materiał po stronie Zamawiającego
3.3	Przegląd/wymiana armatury spawalnej DN 25	szt.	12		Materiał po stronie Zamawiającego

POWYKONAWCZO rozliczenie wg ZNPR				80
				80
				32
Rozliczenia powykonawcze	Ilość roboczogodzin	Wysokość stawki godzinowej netto (zł/godz)	Wartość wyliczenia (zł)	
	3544			
Rozliczenie ryczałtem	Wysokość wynagrodzenia ryczałtowego netto (zł):			

Dla prac wskazanych jako rozliczenie " ryczałt " należy podać cenę jednostkową bez wartości materiałów.

Dla prac rozliczanych jako ryczałt wartość materiałów należy podać w kolumnie "Wartość materiałów", tak jak dla prac rozliczanych powykonawczo

Dla prac rozliczanych powykonawczo według ZNPR należy podać tylko i wyłącznie stawkę roboczogodzinny

Należy potraktować brak wpisu materiału w kolumnie "uwagi / materiał", że materiał dostarcza Wykonawca

Man

## Załącznik nr 6 do SIWZ II - „Zakres prac na bloku nr 5” dla Pakietu F (formularz rzeczowo-finansowy)

L.p.	I. Remont skraplacza i częściowa wymiana rurek	Jedn. miary	Ilość	Wartość materiałów	Uwagi	Rozliczenie wg	Szacowana ilość rbg do prac powykonawczych
	<b>Zakres prac remontowych</b>						
1	<b>Obsługa remontu</b>						
1.1	Inspekcja przedremontowa skraplacza, nadzór techniczny, przygotowanie technologii remontu kapitalnego, opracowanie i zatwierdzenie Projektu Organizacji Robót, sporządzenie dokumentacji powykonawczej (protokoły z przeglądu, protokoły odbiorowe, sprawozdanie techniczne z wykonanych prac).	kpl.	1			RYCZAŁT	
1.2	Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy, obsługa suwnic i transport wewnętrzny podczas remontu kapitalnego	kpl	1			RYCZAŁT	
1.3	Montaż i demontaż rusztowań dla potrzeb remontowych objętych zakresem prac w rejonie skraplacza: do wysokości 5m do wysokości 10m	m2	100			RYCZAŁT	
1.4	Zaścielenie wlotów wody chłodzącej skraplaczy rurociągów dolotowych	szt	2			RYCZAŁT	
1.5	Zabezpieczenie rurociągów wylotowych z skraplacza przed pyłem z czyszczenia	szt	2			RYCZAŁT	
2	<b>Skraplacz strona wody chłodzącej</b>						
2.1	Czyszczenie mechaniczne rur kondensatora metodą wodną wysokociśnieniową usuwanie osadów powierzchni wewnętrznych, rur mosiężnych skraplacza ø30 x 1.0	szt	13756		ciśnienie mycia nie niższe niż 100MPa	RYCZAŁT	
2.2	Badania wirowoprądowe rurek w K01,2		13756			RYCZAŁT	
2.3	Demontaż płytek protektorów	szt	136			RYCZAŁT	
2.4	Dostawa i montaż nowych płytek protektorów	szt	136			RYCZAŁT	
2.5	Otwarcie i zamknięcie włączów do komór wodnych skraplacza do celów remontowych z wymiana uszczelek	szt	18			RYCZAŁT	
2.6	Odtworzenie rowków do montażu uszczelek w włączach i korpusie	kpl	4			RYCZAŁT	
2.7	Demontaż i montaż pokryw czolowych komór wodnych	szt.	4			RYCZAŁT	
2.8	Wymiana rurek szklanych o dł ok. L= 1,2 m	szt.	2			RYCZAŁT	
2.9	Naprawa wpustów w korpusie pod uszczelnienie pokryw (na sznur gumowy 20 x 10)	mb	100			RYCZAŁT	
2.10	Dostawa i wymiana sznura gumowego 20mm x 10mm	mb	100			RYCZAŁT	
2.11	Dostawa i częściowa wymiana uszkodzonych śrub ściągowych szacunkow ok.	szt.	16			RYCZAŁT	
2.12	Dostawa i wymiana uszczelek gumowych ø 62 x 6 (na śrubach ściągowych)	szt.	88			RYCZAŁT	
2.13	Kontrola odpowietrzeń skraplacza po stronie wody chłodzącej, wymiana armatury	szt.	4			RYCZAŁT	
2.14	Kontrola zespołów sprężyn (czyszczenie siedlisk i sprężyn, pomiar charakterystyk sprężyn, montaż) Naprawa sterpli szt. 8	kpl	16			RYCZAŁT	
2.15	Demontaż kołków gumowych, zaślepiających rurki	szt.	200			RYCZAŁT	
3	<b>Wymiana rur mosiężnych wg oznaczeń na dostarczonych</b>						
3.1	Demontaż i montaż rur mosiężnych szacunkowo	szt.	650		Podana ilość jest wielkością szacunkowa określona na	(rozliczane powykonawczo)	
2.17	Dostawa rur mosiężnych ø 30 x 1,0, mat. MC70 4r atest	szt.	650		Podac cene jedn. 1 szt.	(rozliczane powykonawczo)	
2.18	Zawalcowanie wymienionych rur w dnie sitowym z obróbką końcówek	szt.	1300		Podac cene jedn. 1 szt.	(rozliczane powykonawczo)	
2.19	Przygotowanie i wykonanie próby wodnej ciśnieniowej, zakółkowanie nieszczelnych rur po próbie wodnej. Kołki	Kpl.	1		Podac cene jedn. 1 szt.	ryczałt	

3	Zabezpieczenie antykorozyjne den sitowych i komór wodnych	m2	120		Podac cene jedn. 1 m2	(rozliczane powykonawczo)	
3.1	Czyszczenie (strumieniowo ściernie) powierzchni den sitowych	m2	120		Podac cene Jedn. 1 m2	(rozliczane powykonawczo)	
3.2	Uzupełnienie ubytków (o głębokości do 10 mm) w dnie sitowym komponentami epoksydowymi	m2	60		Podac cene jedn. 1 m2	(rozliczane powykonawczo)	
3.3	Czyszczenie powierzchni komór wodnych i pokryw i przygotowanie do nakładania powłok zabezpieczenia antykorozyjnego	m2	120		Podac cene jedn. 1 m2	(rozliczane powykonawczo)	
3.4	Zabezpieczenie antykorozyjne den sitowych i powierzchni komór wodnych (nakładanie powłok farb podkładowych epoksydowych i farb uszczelniających i nawierzchniowych)	m2	120		Podac cene jedn. 1 m2	(rozliczane powykonawczo)	
3.5	Usunięcie i utylizacja osadu po czyszczeniu rurek.	kpl	2				
4	Strona parowa						
4.1	Otwarcie i zamknięcie włazów do przestrzeni parowej skraplacza do celów remontowych	szt.	8			Ryczałt	
4.2	Kontrola przestrzeni parowej	kpl.	1			Ryczałt	
4.3	Kontrola stężeń, ocena stanu technicznego, kontrola wizualna, pomiary grubości ścianek	szt	4			Ryczałt	
4.4	Wymiana zdyskwalifikowanych rur, Rura 44,5 x 5,6 gat. P 265	mb	ok. 100			(rozliczane powykonawczo)	500
4.5	Wymiana uszczelek włazów do przestrzeni parowej skraplacza (sznur gumowy □ 10)	szt	4			Ryczałt	
4.6	Kontrola szczelności podgrzewacza XN1,2 w skraplaczu, ewentualna naprawa.	kpl.	2			(rozliczane powykonawczo)	600
4.7	Usuwanie ewentualnych nieszczelności w przestrzeni parowej (ściany, kompensatory, instalacje wewnętrzne)	kpl.	1			Ryczałt	
4.8	Wykonanie i wymiana włazów Dn 300 poz. 6,0 m	szt	2			Ryczałt	
4.9	Czyszczenie filtrów na ssaniu pomp PK	szt	2			Ryczałt	
5	Szczegółowy zakres prac przy pomiarach wiroprądowych kondensatorów						
5.1	Zapoznanie się z opracowaniem z Badań wiroprądowych rurek w kondensatorach bloku nr 5 /do wglądu w						
5.2	Analiza wyników badań wiroprądowych i ustalenie stref największych zniszczeń orurowania w uzgodnieniu z						
5.3	Określenie obszarów na dnie sitowym z wystąpieniem największych wad rur, z których będą demontowane rury,						
5.4	Opracowanie Szczegółowego sprawozdania z dokładną mapą wymiennych rurek wraz podanymi grubościami,						
5.5	Wykonanie szczegółowych raportów z naprawy, które powinny zawierać min.						
5.7	Dostarczenie atestów materiałowych na dostarczone rury i inne materiały,						
5.8	Dokonać porównań pomierzonych z zdemontowanych grubości ścianek rur z pomiarami wykonanymi metodą						
6	Wymagania techniczne						
	Zamawiający nie posiada kompletnej dokumentacji kondensatorów.						
	Dokumentacje należy odtworzyć "z natury" oraz na podstawie udostępnionych przez Zamawiającego ogólnych						
	Dokonać analizy przyczyn uszkodzeń zdemontowanych rurek z poszczególnych obszarów kondensatora wraz z						
	Należy zaproponować i wprowadzić zmiany konstrukcyjne w systemach rurowych mających na celu poprawienie						
	Zlecający nie dostarcza materiału.						
7	Wymagania techniczne przy badaniach wiroprądowych:						
7.1	Zakres prac dla poz.2. 1 powinien obejmować wszystkie niezbędne czynności przy użyciu myjki						
7.2	Wymagane jest, aby wszystkie rurki zostały udrożnione na całej długości. Czyszczeniu nie będą podlegały jedynie						

Ma

7.3	Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia, jakości wykonywanych prac polegającej na ocenie za pomocą					
7.4	Prace te będą wykonywane przez Wykonawcę usługi.					
7.5	Wykonawca usługi posiadać będzie:					
7.5.1	Niezbędny sprzęt do wykonania usługi					
7.5.2	Wykwalifikowany personel					
7.5.3	Instrukcje wykonywania bezpiecznej pracy					

Dla prac wskazanych jako rozliczenie " ryczałt " należy podać cenę jednostkową bez wartości materiałów.

Dla prac rozliczanych jako ryczałt wartość materiałów należy podać w kolumnie "Wartość materiałów", tak jak dla prac rozliczanych powykonawczo

Dla prac rozliczanych powykonawczo według ZNPR należy podać tylko i wyłącznie stawkę roboczogodzinny

Należy potraktować brak wpisu materiału w kolumnie "uwagi / materiał", że materiał dostarcza Wykonawca

Rozliczenie powykonawczo	1111 roboczogodzin	Wartość stawki godzinowej dla robót powykonawczych (zeta [zł/godz.])	Wartość wynagrodzenia przewidzianego (zeta [zł] + stawka [zł])
	1110		
Rozliczenie ryczałtem	Wartość wynagrodzenia ryczałtowego (zeta [zł])		

Ma

Załącznik nr 7 do SIWZ II - „Zakres prac na bloku nr 5” dla Pakietu G (formularz rzeczowo-finansowy)

L.p.	Zakres prac remontowych	Jedn. miary	Ilość	Wartość materiałów	Uwagi	Rozliczenie wg	Szacowana ilość rbg do prac powykonawczych
1	Remont kapitalny pompy B PCH (180P18S) z wymiana komory wirnikowej						
1	Przygotowanie miejsca pracy - strefa FME - pomiar izolacji silnika pompy odwadniającej potwierdzony protokołem.					Ryczałt	
1	Prace demontażowe kabli sterowniczych i pomiarowych oraz aparatury pomiarowej zabudowanej na zespole pompowym. Dostawa kabli sterowniczych i pomiarowych - pomiędzy zestawem pompowym a szafa obiektowa.					Ryczałt	
1	Montaż czujników temperatury w kloku oporowym i panewce łożyska Michella (kloki i łożysko poprzeczne).						
1	Demontaż/montaż kabliny dźwiękochłonnej silnika					Ryczałt	
1	Demontaż silnika z pompy na podstawę remontową /montaż silnika.					Ryczałt	
1	Czyszczenie komory pompy.				Rusztowanie w komorze pompy po	Ryczałt	
1	Pomiar luzów na łopatkach wirnika przed remontem.					Ryczałt	
1	Demontaż pompy (łopaty pompy wystawiane w pozycji max.).					Ryczałt	
1	Pomiar wykładzin pompy.					Ryczałt	
1	Wykonanie pomiarów optycznych pionowości pompy przed odkuciem komory wirnikowej.					Ryczałt	
1	Zabezpieczenie korpusu pompy w celu demontażu komory wirnikowej					Ryczałt	
1	Odkucie komory wirnikowej - poz-1.1 m - prace budowlane					Ryczałt	
1	Demontaż komory.					Ryczałt	
1	Montaż komory wirnikowej - ustawienie elementów korpusu pompy na potrzeby wykonania pomiarów optycznych					Ryczałt	
1	Wykonanie zbrojenia z materiału B6G2A/betonowanie - poziom -1.1m.						
1	Kłosa betonu i stopień wodoszczelności zgodnie z gatunkiem materiału stropu. Wykonanie pomiarów optycznych					Ryczałt	
1	Wymiana wykładzin pompy - opcja - prace rozliczane powykonawczo. Materiał po stronie Zamawiającego.					Powykonawczo	300
1	Prace ogólno-budowlane - antykorozja zdemontowanych elementów pompy (kierownica górna, dławica pompy). Antykorozja powierzchni wewnętrznych korpusu pompy						
1	Weryfikacja części - sporządzenie fot pomiarowych, ewentualna korekta zakresu.				Materiał po stronie Zamawiającego	Ryczałt	
1	Regeneracja/wykonanie nowych części - prace warsztatowe.					Ryczałt	
1	Remont stacji hydraulicznej wraz z wymianą filtrów				Materiał po stronie Zamawiającego	Ryczałt	
1	Czyszczenie chłodnicy oleju w łożysku Michella.					Ryczałt	
1	Wymiana chłodnicy oleju - opcja - prace rozliczane powykonawczo.				Materiał po stronie Zamawiającego	Powykonawczo	150
1	Czyszczenie pierścienia wody smarnej, pomiar grubości 30 pkt pomiarowych					Ryczałt	
1	Wymiana pierścienia wody smarnej - opcja - prace rozliczane powykonawczo.				Materiał po stronie Wykonawcy.	Powykonawczo	300
1	Montaż pompy z zachowaniem luzów zgodnych z DTR lub kartą pomiarową					Ryczałt	
1	Pomiar luzów na łopatkach wirnika po remoncie.					Ryczałt	
1	Centrowka pompy z silnikiem; próba kierunku obrotów i zesprężlenie pompy - silnik.					Ryczałt	
1	Remont układu sterowanie hydraulicznego kątem łopaty.					Ryczałt	
1	Malowanie renowacyjne pompy.					Ryczałt	
1	Pomiar grubości rurociągów przynależnych do pompy wraz z obejściem kłapy zwrotnej DN 1800 - 80 pkt pomiarowych.					Ryczałt	
1	Wymiana rurociągów po badaniach - opcja - prace rozliczane powykonawczo.					Powykonawczo	120
1	Przebieg armatury DN 150, DN 80 przynależnej do pompy - 4 szt.					Ryczałt	
1	Wymiana armatury w obrębie pompy DN 150, DN 80 - opcja - prace rozliczane powykonawczo. Materiał po stronie Zamawiającego.					Powykonawczo	100
1	Uruchomienie i ruch próbny.					Ryczałt	
1	Wykonanie dokumentacji poremontowej, sporządzenie fot pomiarowych.					Ryczałt	
1	Transport elementów do/z warsztatu mechanicznego na obiekt.					Ryczałt	
1	Wykonanie dokumentacji poremontowej, sporządzenie fot pomiarowych, sporządzenie protokołów z badań.					Ryczałt	
	<b>UWAGI:</b>						
	Materiał po stronie Zamawiającego: szczelno dławicowe, przewody hydrauliczne, rozdzielacz hydrauliczny, filtry i uszczelnienia sprzęgła hydraulicznego kąta łopaty, elementy pompy (wały, drągi regulacyjne, komora wirnika, wykładziny pompy) elementy zregenerowane pompy tzn. wirnik, kierownica dolna, wstawka kierownicy, pokrywa kolana, chłodnica oleju, przepustnice, kolnierze DN 150, 100, 80.						
2	Remont kapitalny silnika obrotowego B SO						
1	Demontaż obudowy i instalacji spłucznej					Ryczałt	
1	Demontaż zespołu czyszczącego					Ryczałt	

2	Demontaż koła łożyskowego, wymiana rolek i łożyska rynny					Ryczałt	
3							
2	Demontaż przewodnic zewnętrznych pionowych, wymiana na nowe					Ryczałt	
4							
2	Demontaż uszczelnień przewodnic wewnętrznych z uszczelnieniami					Ryczałt	
5	dolnymi (na łukach wewnętrznych)						
2	Demontaż uszczelnień przewodnic wewnętrznych z uszczelnieniami					Ryczałt	
6	pionowymi						
2	Pomiar przewodnic pionowych wewnętrznych oraz łuków zewnętrznych i					Ryczałt	
7	wewnętrznych						
2	Ewentualna wymiana przewodnic dolnych w zależności od stanu					Powykonawczo	400
8	technicznego (łuków wewnętrznych oraz zewnętrznych siła obrotowego) -						
2	Montaż uszczelnień wewnętrznych pionowych wraz z dopasowaniem					Ryczałt	
9							
2	Montaż uszczelnień wewnętrznych/zewnętrznych dolnych wraz z					Ryczałt	
1	dopasowaniem						
2	Remont konstrukcji ramy siła obrotowego poz. 0 m.					Ryczałt	
1							
2	Pomiar wieńców zębnych na wale głównym, wymiana pierścienia					Ryczałt	
1	tocznego						
2	Wymiana wału z kołami zębatymi po pomiarach wieńców zębnych- opcja					Powykonawczo	200
1	prace rozliczane powykonawczo.						
2	Antykorozja wału głównego z kołami zębatymi, rynny wewnętrznej wraz z					Ryczałt	
1	rynna spływowa.						
2	Czyszczenie kosza ssawnego oraz kolektora odwodnień komory - pomiar					Ryczałt	
1	grubości rurociągu w komorze oraz na poz. -1.1m w ilości 30 pkt.						
6	pomiarowych.(ewentualna wymiana rurociągu).						
2	Wymiana rurociągu odwadniającego DN 150 - opcja - prace rozliczane					Powykonawczo	250
1	powykonawczo.						
2	Remont osłon na poz. Dm.					Ryczałt	
1							
2	Montaż koła łożyskowego i napędu.					Ryczałt	
1							
2	Montaż zespołu czyszczącego.					Ryczałt	
1							
2	Montaż łożysk na osownikach.					Ryczałt	
2							
2	Ustalenie luzów i montaż blach ustalających					Ryczałt	
2							
2	Montaż obudowy i instalacji splucznej					Ryczałt	
2							
2	Uruchomieni i ruch próbny					Ryczałt	
2							
2	Czyszczenie komory z piasku					Ryczałt	
2							
2	Malowanie renowacyjne siła poz.0 m.					Ryczałt	
2							
2	Wymiana łożyska w koźle przednim					Ryczałt	
2							
2	Remont przekładni planetarnej I=8,54					Ryczałt	
2							
2	Remont przekładni głównej 2KP325					Ryczałt	
2							
2	Uzupełnienie pojemnika smaru w smarownicy elektrycznej. Smar GR BIO					Ryczałt	
2	po stronie Wykonawcy						
2	Pomiar grubości rurociągów przynależnych do komory siła oraz siła					Ryczałt	
3	obrotowego w ilości 20pkt. pomiarowych.						
2	Przebieg armatury DN 80 przynależnej do siła obrotowego					Ryczałt	
3							
2	Mycie i czyszczenie obudowy siła					Ryczałt	
3							
2	Ruch próbny / uruchomienie/					Ryczałt	
3							
2	Wykonanie części - prace warsztatowe.					Ryczałt	
3							
2	Wykonanie dokumentacji poręmontowej, sporządzenie fot pomiarowych,					Ryczałt	
3	check list.						
3	Remont instalacji na pompowni nr 2						
0							
	Remont klapy zwrotnej DN 1800. Demontaż przeciwwag. Demontaż tuleji. 3. Sprawdzenie luzów na czopach. 1. Montaż/wymiana tulei. Wymiana uszczelnień. Montaż przeciwwag. Smarowanie	szt.	1		Materiał dostarcza Zamawiający (tuleje, uszczelnienia). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT	
	3. Opcja do poz. 1.3 Wymiana klapy zwrotnej DN 1800. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego klapy po jej demontażu.	szt.	1		Materiał dostarcza Zamawiający (klapa zwrotna dn 1800 nowa lub regenerowana). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy	POWYKONAWCZO	500
3	3 Diagnostyka rurociągu wody chłodzącej łączącego rurociąg tłoczy 4 PCH z 5 PCH ( pompownie C-1 z C-2). - pomiar grubości.Prace do wykonania w pierwszej kolejności. Ilość punktów pomiarowych ok.500	kpl			Materiał po stronie WYKONAWCY	RYCZAŁT	
3	4 Naprawa kolektorów wody chłodzącej po wykonaniu pomiarów ND. Wykonanie łat z blachy o grubości min 1.0 mm w miejscach pocleniń poniżej 6 mm. Maksymalna szerokość łat 1000 mm. Prace do wykonania w pierwszej kolejności ze względu na antykorozje układu wody chłodzącej pomiędzy pompownią a kondensatorami.	mb			Materiał po stronie WYKONAWCY Blacha 10 mm gat.1.6G2A	POWYKONAWCZO	5000
3	5 Wymiana zaworu napowietrzającego/odpowietrzającego DN150 wraz z zaworem odcinającym DN 150 na rurociągu łączącym pompownie C 1 z C 2	szt.	1		Materiał dostarcza Zamawiający (zawór). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy	RYCZAŁT	

Mał



3. 6	Antykorozja rurociągów wody chłodzącej (rurociąg tłoczny/zrzućtowy, rurociąg łączący pompownie nr 1 z pompownią nr 2 oraz kolana syfonowego DN 2000/DN 3000 – ok.3000m2) o. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać według technologii: Czyszczenie strumieniowo ściernie do stopnia P3 wg PN-ISO 8501-3 zgodnie z zaleceniami producenta powłoki malarskiej; Farba podkładowa wg zaleceń producenta farby nawierzchniowej; Farba epoksydowa EPITAN 70 (kolor 860) – grubość powłoki w rurociągu tłocznym min. 550µm Farba epoksydowa EPITAN 70 (kolor 860) – grubość powłoki w rurociągu zrzućtowym min. 660µm ; Farba epoksydowa EPITAN 70 (kolor 860) – grubość powłoki w rurociągu łączącym pompownie C 1 z C 2 min. 660µm ;Farba epoksydowa EPITAN 70 (kolor 860) – grubość powłoki na kolanie syfonowym min. 500µm ; OPCJA - Sprężone powietrze dostarcza Zamawiający. W przypadku konieczności użycia sprężarki Wykonawcy czas pracy sprężarki będzie rozliczany powykonawczo jako licznym godzin pracy i ustalonej stawki w zł/mtg. Wszystkie materiały i sprzęt niezbędne do realizacji Usług dostarcza Wykonawca.	m2	3000		Materiał po stronie WYKONAWCY Proszę o podanie nakładów na wykonanie 1m2 z materiałem	POWYKONAWCZO	
3. 7	Diagnozyka kolana syfonowego – pomiar grubości. Prace do wykonania w pierwszej kolejności. Ilość punktów pomiarowych ok.250 (minimalna grubość 7 mm). Montaż/ demontaż rusztowania				Materiał po stronie WYKONAWCY	RYCZAŁT	
3. 8	Wymiana kolana 90 stopni DN 2000mm oraz stożka DN 2000/3000mm przed studnią lewarową. Ewentualna wymiana w przypadku pooleceń poniżej 6 mm. Montaż/ demontaż rusztowanie , prace budowlane (kucie i betonowanie). Odwodnienie komory syfonowej po stronie Wykonawcy.	kpl	1		Materiał dostarcza Zamawiający (kolano wraz ze stożkiem). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy. Transport/dźwig po stronie Wykonawcy	POWYKONAWCZO	3500
3. 9	Studnia lewarowa. Wymiana kompensatora DN 2000 wraz z poziomowaniem rurociągu DN 2000 oraz wymianą blachy czołowej przepustu 2200x2200. Wykonanie podpory pod rurociągiem.	kpl	1		Materiał po stronie WYKONAWCY KOMPENSATOR MASTERFLEX type DFS FFF DN 2000 PN6 L460SPEC EPDM z pierścieniem	RYCZAŁT	
3. 10	Pompownia C-2. Komora zasuw. Wymiana kompensatora DN 1800 wraz z poziomowaniem rurociągu DN 1800. Antykorozja blachy czołowej przepustu 2200x2200. Wykonanie podpory pod rurociągiem (komora zasuw)	kpl	1		Materiał po stronie WYKONAWCY KOMPENSATOR MASTERFLEX type DFS FFF DN 1800 PN6 L460SPEC EPDM z pierścieniem podcianniolowym, gwarancja min 5 lat, certyfikat 2,1;2,2;3,1. Medium woda Włókienna. Kolnierz płaski DN 1800, PN 6. Pozostały materiał w postaci podpory; śrub,nakrętek, podkładek M 36	RYCZAŁT	
3. 11	Wymiana zastawki odcinającej wlot do komory siła 2x10 o wymiarach 3100mmx 5300mm wraz z łącznikiem .	szk.	1		Materiał dostarcza Zamawiający (zastawka). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy.	RYCZAŁT	
3. 12	Wymiana zastawki ocieplającej komorę 2x11 o wymiarach 3100mmx 1600mm.	szk.	1		Materiał dostarcza Zamawiający (zastawka wraz z łącznikiem). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy.	RYCZAŁT	
3. 13	Remont przepustnicy DN 1800 2x13; 2x33; 2x30 (remont przepustnicy 2x30 w postoiu bloku TG-6) - wymiana uszczelnienia gumowego przepustnicy . Pomiar luzów pomiędzy uszczelnieniem a korpusem- dopasowanie uszczelki. Remont przekładni wraz z wymianą łożysk i uszczelniaczy.	szk.	3		Materiał dostarcza Zamawiający (uszczelnienie przepustnicy, uszczelnienie techniczne, łożyska ). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy.	RYCZAŁT	
3. 14	Wymiana przepustnicy 2x13; 2x33; 2x30 (wymiana przepustnicy 2x30 w postoiu bloku TG-6)	szk.	3		Materiał dostarcza Zamawiający (przepustnica regenerowana lub nowa DN 1800). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy. Transport/dźwig po stronie Wykonawcy	POWYKONAWCZO	1350
3. 15	Remont krat rzadkich na wlocie do komory siła 5 SO	kpl.	1		Materiał dostarcza Zamawiający (konstrukcja segmentowa krat). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy. Rusztowanie po stronie Wykonawcy.	POWYKONAWCZO	1200
3. 16	Przegląd kompensatora DN 1800 za kłapą zwrotną DN 1800	szk.	1		Materiał po stronie WYKONAWCY	RYCZAŁT	
3. 17	Demontaż/montaż kompensatora DN 1800 za kłapę zwrotną na potrzeby wykonania naprawy rurociągu w obrębie kolnierzy. Naprawa przylig na kolnierzach DN 1800. Ewentualna wymiana kompensatora na nowy. Komensator dostarcza Zamawiający.	szk.	1		Pozostały materiał po stronie Wykonawcy.	POWYKONAWCZO	500
3. 18	Przegląd kompensatora DN 1800 na tłoczeniu 5 PCH (komora zasuw)	szk.	1		Materiał po stronie WYKONAWCY	RYCZAŁT	
3. 19	Demontaż/montaż kompensatora DN 1800 na tłoczeniu 5 PCH na potrzeby wykonania naprawy rurociągu w obrębie kolnierzy. Naprawa przylig na kolnierzach DN 1800. Ewentualna wymiana kompensatora na nowy. Komensator dostarcza Zamawiający.	szk.	1		Pozostały materiał po stronie Wykonawcy.	POWYKONAWCZO	650

3. 2 0	Pompownia C-2. Komora zasuw. Kompensator DN 1800 za przepustnicą 2x33. Pomiar odległości pomiędzy kolnierzami w miejscu zamontowania - zalecane 450 mm +/- 5 mm. Demontaż kompensatora DN 1800 wraz z odcięciem kolnierza i dopasowaniem (poziomowaniem) do zalecanej szerokości zabudowy - prace awaryjne. Ewentualna wymiana na nowy kompensator. Antykorozja blachy czokowej przepustu 2200x2200. Wykonanie podpory pod rurociągiem (komora zasuw). Kompensator dostarcza Zamawiający.	szt.	1	
--------------	---	------	---	--

Materiał dostarcza Zamawiający (podpora rurociągu, kolnierz płaski DN 1800, PN 6 ). Pozostały materiał po stronie Wykonawcy.

POWYKONAWCZO	800
--------------	-----

Materiał po stronie Zamawiającego:  
łożysko wału głównego  
pasy zębate  
siatka filtracyjna  
uszczelnienie sity,  
łuki zewnętrzne, łuki wewnętrzne, prowadnice zewnętrzne pionowe,

Czyszczenie strumieniowo ścierne wraz z malowaniem po stronie Wykonawcy  
(Czyszczenie strumieniowo ściernie do stopnia P3 wg PN-HSC 8501-3 zgodnie z zaleceniami producenta powłoki malarskiej;  
Farba podkładowa wg zaleceń producenta farby nawierzchniowej;  
Farba epoksydowa EPITAN 70 (kolor 860)).  
Pozostałe materiały po stronie Wykonawcy

Dla prac wskazanych jako rozłożenie \* ryczałt \* należy podać cenę jednostkową za robociznę bez wartości materiałów.

Dla prac rozliczanych jako ryczałt wartość materiałów należy podać w kolumnie "Wartość materiałów", tak jak dla prac rozliczanych  
Dla prac rozliczanych powykonawczo według ZNPR należy podać tylko i wyłącznie stawkę robociznogodziny

Należy potraktować brak wpisu materiału w kolumnie \*uwagi / materiał\*, że materiał dostarcza Wykonawca

Wyszczególnienie	Stawka robociznogodziny	Wartość stawki (robocizny) dla robót powykonawczych netto (ryczałt)	Wartość wytyczona powykonawczego (netto) (ryczałt) (PLN)
	18300		
Wyszczególnienie	3000 m <sup>2</sup>	Wartość ryczałtu na wykonanie 3x2 z podziałem, zaleca	Wartość wytyczona powykonawczego (3000 m <sup>2</sup> x stawka) (PLN)
	3000		
Wyszczególnienie			Wartość wytyczona powykonawczego netto (PLN)
<b>SUMA:</b>			

Ma