



Remonty kapitalne pomp 15Z33x8, 20K37A, W14PB, 200W07x8M, 12K28 w latach 2019-2020 w Enea Połaniec S.A.  
Znak Sprawy NZ/PZP/39/2018  
Część II C SIWZ



**ENEA Połaniec S.A.**

Zawada 26, PL 28-230 Połaniec

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

**ZAMAWIAJĄCY:**

**Enea Połaniec S.A.**

Zawada 26

28-230 Połaniec

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ) - CZĘŚĆ II  
NZ/PZP/39/2018**

Część II SIWZ składa się z następujących części:

Część II A SIWZ dla Pakietu A

Część II B SIWZ dla Pakietu B

Część II C SIWZ dla Pakietu C

Część II D SIWZ dla Pakietu D

**PRZETARG NIEOGRANICZONY**

**NA**

Remonty kapitalne pomp 15Z33x8, 20K37A, W14PB, 200W07x8M, 12K28 w latach 2019 – 2020 w

Enea Połaniec S. A.

w podziale na odrębne zakresy prac:

Pakiet C Remont kapitalny pomp W14PBx7 i 200WOx7





Remonty kapitalne pomp 15Z33x8, 20K37A, W14PB, 200W07x8M, 12K28 w latach 2019-2020 w Enea Połaniec S.A.  
Znak Sprawy NZ/PZP/39/2018  
Część II C SIWZ

Enea Połaniec S.A.

Zawada 26,  
28-230 Połaniec

jako: ZAMAWIAJĄCY

przedstawia: Część II C SIWZ dla Pakietu C do PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

NA

Remonty kapitalne pomp 15Z33x8, 20K37A, W14PB, 200W07x8M, 12K28 w latach 2019 – 2020 w  
Enea Połaniec S. A.

w podziale na odrębne zakresy prac:

**Pakiet C Remont kapitalny pomp W14PBx7 i 200WOx7**



Rozdz. I Ogólne informacje o przedmiocie zamówienia.

Rozdz. II Wymagania szczegółowe dotyczące realizacji remontów pomp.


Rozdz. III Szczegółowy zakres prac remontowych dla poszczególnych pakietów.


**Pakiet C Remont kapitalny pomp W14PBx7 i 200WOx7**

Rozdział IV Szczegółowe wymagania dla prac wykonywanych na terenie zakładu  
Zamawiającego dla poszczególnych pakietów

sporządził:	sprawił pod względem merytorycznym:	sprawił pod względem formalno-prawnym:
Bogusław Marczewski 	Stanisław Kamiński 	Piotr Radzikowski

ZATWIERDZAJĄCY:

WICEPREZES ZARZĄDU ds. TECHNICZNYCH  
  
Marek Ryński  
(podpis i pieczęć Zatwierdzającego)

DYREKTOR PIONU ZAKUPÓW I LOGISTYKI  
  
Mirosław Jabłoński  
(podpis i pieczęć Zatwierdzającego)



Enea Połaniec S.A.

Zawada 26,  
28-230 Połaniec

jako: ZAMAWIAJĄCY

przedstawia: Część II C SIWZ dla Pakietu C do PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

NA

*Remonty kapitalne pomp 15Z33x8, 20K37A, W14PB, 200W07x8M, 12K28 w latach 2019 – 2020 w  
Enea Połaniec S. A.*

w podziale na odrębne zakresy prac:

**Pakiet C Remont kapitalny pomp W14PBx7 i 200WOx7**

Rozdz. I Ogólne informacje o przedmiocie zamówienia.

Rozdz. II Wymagania szczegółowe dotyczące realizacji remontów pomp.

Rozdz. III Szczegółowy zakres prac remontowych dla poszczególnych pakietów.

**Pakiet C Remont kapitalny pomp W14PBx7 i 200WOx7**

Rozdział IV Szczegółowe wymagania dla prac wykonywanych na terenie zakładu  
Zamawiającego dla poszczególnych pakietów

<i>sporządził:</i>	<i>sprawił pod względem merytorycznym:</i>	<i>sprawił pod względem formalno-prawnym:</i>
Bogusław Marczewski	Stanisław Kamiński	Piotr Radzikowski Piotr Radzikowski RADCA PRAWNY WR 3145

ZATWIERDZAJĄCY:

.....  
(podpis i pieczęć Zatwierdzającego)



## Rozdział I Ogólne informacje o przedmiocie zamówienia.

### 1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest określenie podstawowych wymagań dla remontu pomp. Celem, jaki Zamawiający zamierza osiągnąć w wyniku realizacji przedmiotu zamówienia jest przywrócenie pełnej sprawności technicznej urządzeń, które zostaną przekazane na uzupełnienie tzw. zapasu strategicznego ENEA Elektrownia Połaniec S.A. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu kapitalnego pomp.

W14Bx7 produkcji Warszawskiej Fabryki Pomp

200W07x8M produkcji Warszawskiej Fabryki Pomp

Część ww pomp pochodzących z zapasów magazynowych będzie wykorzystywana do wymiany pomp w trakcie remontu bloków. Zdemontowane pompy będą sukcesywnie przekazywane na magazyn i do remontu kapitalnego.

### 2. Parametry techniczne remontowanych pomp.

#### 2.1. Dane techniczne pomp skroplin W14Bx7

Medium – kondensat/ skropliny

Wydajność znamionowa 100t/h

Q max pompy nie mniejsza niż 120t/h

Temperatura wody max 120°C

Ciśnienie znamionowe za pompą 1,7 MPa

Sprawność pompy w punkcie znamionowym nie mniejsza niż 70%

(Q<sub>nom</sub> = 100t/h, H = 175, T = 120degC,

Obroty 1480obr/min

Sprawność pompy dla wydajności maksymalnej (wg ISO 9906 klasa 2B, gwarantowane NPSH 2 m

(Q<sub>max</sub> = 120t/h, H = 165m, T = 140 C,

#### 2.2. Dane techniczne pompy olejowej typu 200WO

Medium – olej turbinowy Lotos Oil Remiz TU 32

Gęstość w temp 15C 32 mm<sup>2</sup>/s

Odczyn PH 6,7

Wydajność znamionowa 200t/h

Uszczelnienie mechaniczne - brak

Temperatura oleju max 90C

Ciśnienie znamionowe za pompą 2.17 MPa

Sprawność pompy w punkcie znamionowym nie mniejsza niż 70%

(Q<sub>nom</sub> = 200t/h, H = 210mH<sub>2</sub>O, T = 60C,

Sprawność pompy dla wydajności maksymalnej (wg ISO 9906 klasa 2B,

Prędkość obrotowa 990obr/min

## Rozdział II Wymagania szczegółowe dotyczące realizacji remontów pomp.

### 2.3. Wykonanie remontów kapitalnych pomp będzie zgodne z zakresem określonym w specyfikacji technicznej zawartej w Rozdziale III.

Ponadto poniżej wyszczególniono dodatkowe wymagania do przeprowadzenia remontów kapitalnych pomp;

- 2.3.1. Załadunek na magazynie i zabezpieczenie pomp do transportu u Zamawiającego, transport i rozładunek u Wykonawcy.
- 2.3.2. Transport i ubezpieczenie pompy na czas transportu zapewnia Wykonawca.
- 2.3.3. Zabezpieczenie części i elementów pompy do remontu, weryfikacja elementów złącznych, ustalających i uszczelniających (sporządzenie raportu z weryfikacji po demontażu pompy) przy udziale Zamawiającego.
- 2.3.4. Demontaż pompy na elementy, czyszczenie części i weryfikacja stanu technicznego części w obecności przedstawiciela Zamawiającego.
- 2.3.5. Wykonanie pomiarów przedremontowych (sporządzenie szczegółowego raportu z pomiarów).
- 2.3.6. Wykonanie badań defektoskopowych elementów pomp zgodnie z obowiązującą technologią produkcji i remontów pomp.
- 2.3.7. Wymiana części zgodnie ze Szczegółowym wykazem części pomp przeznaczonych do wymiany Rozdz. III Pakiet C Tabela 2 oraz zgodnie z zaleceniem Komisji Weryfikacyjnej i po protokolarnym uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 2.3.8. Wykonawca potwierdzi dysponowanie prawem do kompletnej dokumentacji technicznej (rysunków wykonawczych) lub przedstawi oświadczenia o wykonaniu własnej dokumentacji (rysunków wykonawczych) dla zamienników których parametry techniczne takie jak
  - 2.3.8.1. Materiał z którego są wykonane części zamienne jest identyczna lub lepsza jak w oryginalnej dokumentacji
  - 2.3.8.2. Wymiary części zamiennych są identyczne.
  - 2.3.8.3. Trwałość części zamiennych jest identyczna lub większa w stosunku części wykonanych zgodnie z dokumentacją oryginalną.
- 2.3.9. Montaż oraz wyważenie statyczne i dynamiczne zespołu wirującego w klasie G 0,4,
- 2.3.10. Wykonanie prób szczelności i ruchowych na stanowisku prób wraz ze sporządzeniem charakterystyk  $H=f(Q)$ ,  $P=f(Q)$ ,  $\eta=f(Q)$  oraz pomiarem stanu dynamicznego w obecności



Zamawiającego. Wykonawca zapewnia we własnym zakresie pomiar stanu dynamicznego.

- 2.3.11. - Wykonawca, zgodnie z pkt 7.1.2.3. SIWZ część I musi posiadać stacje prób lub przedstawi dokument uprawniający do korzystania ze stacji prób pomp umożliwiającej wykonanie prób pomp w wymaganej klasie.
- 2.3.12. Wymiana izolacji termicznej jeśli występuje.
- 2.3.13. Nadzór nad uruchomieniem pomp w miejscu ich zainstalowania, dotyczy także ruchu próbnego - 72 godziny,
- 2.3.14. Wliczenie w koszty remontu dostawę drobnych elementów złącznych, ustalających i uszczelniających takich jak: uszczelki, śruby, nakrętki, oringi uszczelniające – komplet,
- 2.3.15. Wykonanie dokumentacji powykonawczej z remontu, montażu i uruchomienia,
- 2.3.16. Zdanie pompy do remontu jak i odbiór pomp po remoncie przeprowadzone zostaną protokołem zdawczo-odbiorczym.
- 2.3.17. 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.
- 2.3.18. 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
- 2.3.19. Wykonanie regeneracji części zgodnie ze Szczegółowym wykazem części pomp przeznaczonych do regeneracji Rozdz. III Pakiet C Tabela 2 oraz zgodnie z zaleceniem Komisji Weryfikacyjnej i po protokolarnym uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 2.3.20. Zakres prac w ramach regeneracji obejmuje: mycie, czyszczenie, kalibrowanie gwintów, spawanie ubytków, prace tokarskie (m.in. frezowanie, toczenie), docieranie, szlifowanie, sprawdzenie bicia na maszynie.
- 2.3.21. Wymagane jest przedstawienie pisemnego oświadczenia o posiadaniu dokumentacji technicznej remontowanych urządzeń lub oświadczenie o dostępie do dokumentacji technicznej.
- 2.3.22. Wszystkie dostarczane części do remontu muszą posiadać atesty materiałowe. Materiały wyspecyfikowane jako nowe muszą być nowe, oryginalne i posiadać świadectwo jakości producenta.
- 2.3.23. 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.

- 2.3.24. Po remoncie pompy zostaną przebadane na stacji prób wykonawcy zgodnie z normą PN-EN ISO 9906:2012 (klasa 2B po remoncie) lub u Zamawiającego na obiekcie po montażu. Pompy przebadane zostaną na pełną prędkość obrotową /dla pompy 15Z33 dopuszcza się przeliczenie parametrów wg wzoru Karassika/ na stacji prób wraz z pomiarem stanu dynamicznego- Wykonawca zapewnia we własnym zakresie pomiar stanu dynamicznego.
- 2.3.25. O terminie odbioru pompy na stanowisku prób Wykonawca powiadomi Zamawiającego co najmniej 3 dni robocze wcześniej.
- 2.3.26. Wykonawca gwarantuje terminowość wykonania remontu również w przypadku konieczności zapewnienia Części zamiennych i materiałów zakwalifikowanych do wymiany po demontażu i weryfikacji elementów pompy.
- 2.3.27. Wykonawca remontu do umowy załączy szczegółowy zakres prób i sprawdziń przewidywanych w czasie remontu i ruchów próbnych koniecznych do dotrzymania wysokiego poziomu jakości wykonawstwa.
- 2.3.28. 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.
- 2.3.29. Konserwacja, malowanie oraz znakowanie pompy
- 2.3.30. Transport pompy do Wykonawcy po jej remoncie do Zamawiającego.
- 2.3.31. Obowiązkiem Wykonawcy jest wycena wszystkich części zamiennych przeznaczonych wg Zamawiającego do realizacji zadania –
- 2.3.32. Wykonawca gwarantuje nadzór nad montażem i uruchomieniem pompy po remoncie u Zamawiającego – wykonanie pomiarów dynamicznych.

### **3. Ruch próbny**

- 3.1. 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. W przypadku remontu pomp na magazyn za ruch próbny uważany będzie odbiór pomp na stanowisku prób przy czym czas pracy pompy na stanowisku odbiorczym nie może być krótszy niż 1 godz.
- 3.2. 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 i musi mieścić się w strefie B

- 3.3. Temperatura łożysk pompy  $\leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$  (temperatura oleju na dolocie do łożysk min  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a inne parametry będą zgodnie z DTR.
  - 3.4. Wykonawca będzie zobowiązany do bezpośredniego uczestnictwa w ruchu próbnym, w odbiorach częściowych i końcowych.
  - 3.5. 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
  - 3.6. Z czynności odbioru sporządza się protokół odbioru ruchu próbnego, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru
  - 3.7. 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.
  - 3.8. Zamawiający nie dopuszcza niedotrzymania któregokolwiek z Gwarantowanych Parametrów Technicznych. W przypadku, gdy pomiary Gwarantowanych Parametrów Technicznych wykażą nie osiągnięcie któregokolwiek z Gwarantowanych Parametrów Technicznych Zamawiającemu będzie przysługiwało prawo odstąpienia od Umowy na zasadach wskazanych w Umowie. Wykonawca gwarantuje uzyskanie Gwarantowanych Parametrów Technicznych zawartych w załącznikach 1-5 „Zakres prac i parametry odbiorowe” dla poszczególnych typów pomp.
- 4. Odbiory Robót**
- 4.1. Wszelkie roboty zanikające oraz wymienione w planie jakości jako punkty kontrolne muszą być bezwzględnie zgłoszone do odbioru i odebrane przez przedstawiciela Zamawiającego.
  - 4.2. Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w SIWZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego.
  - 4.3. 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

- 4.4. 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 odbiory częściowy lub końcowy zostałyby przeprowadzone gdyby nie wystąpiła przeszkoda
- 4.5. Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową wykonawczą
- 4.6. O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 3 dni, wpisem do Dziennika Realizacji Prac.
- 4.7. W ciągu 5 dni od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru
- 4.8. Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze.
- 4.9. Datą odbioru Prac jest dzień podpisania przez strony Protokołu Odbioru Prac (częściowego, końcowego),
5. **Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty.**
  - 5.1. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej w ilości 2 egz.+ CD
  - 5.2. Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie pełny, spójny i zarchiwizowany elektronicznie komplet wszystkich istotnych dokumentów budowy 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.
  - 5.3. **Dokumentacja Poremontowa powinna zawierać:**
    - 5.3.1. wypełnione wszystkie metryki pomiarowe łącznie z Protokołami Odbiorów Inspektorskich;
    - 5.3.2. protokół oględzin części po demontażu po weryfikacji w obecności przedstawiciela Zamawiającego
    - 5.3.3. dokumentację fotograficzną z demontażu, napraw i montażu elementów urządzenia / instalacji;
    - 5.3.4. wykaz nowych, części producenta wraz z deklaracją zgodności z dokumentacją producenta i świadectwami jakości oraz kartami gwarancyjnymi części

- 5.3.5. sprawozdania z przeprowadzonych legalizacji i dopasowań zawierające rysunki z wymiarami końcowymi legalizowanych i dopasowywanych elementów.
- 5.3.6. protokół bicia wału, wyważania wirnika oraz zespołu wirującego.
- 5.3.7. sprawozdania z przeprowadzonych badań i prób wraz z wyznaczonymi charakterystykami pomp
- 5.3.8. sprawozdania poremontowe zawierające listę zrealizowanych czynności remontowych oraz wymienionych i zregenerowanych części.
- 5.3.9. wszystkie Protokoły Odbioru Prac i odbiorów inspektorskich.
- 5.3.10. karty odbioru etapowego prac – „Karta STOP” remontowanych urządzeń
- 5.3.11. deklaracje Wykonawcy, że remont pompy został wykonany zgodnie z DTR pompy
- 5.3.12. Protokół z pomiarów stanu dynamicznego pompy po remoncie podczas ruchu próbnego (wg normy 10816-7 kategoria II.)
- 5.3.13. zalecenia Wykonawcy dotyczące zakresów następnych remontów (termin wykonania, lista części zamiennych do wymiany).

## 6. Okres gwarancji

- 6.1. Wykonawca udzieli Gwarancji na cały zakres objęty Przedmiotem Zamówienia w wymiarze czasowym:
  - 6.1.1. Pompy w wymiarze 24 miesięcy („Podstawowy Okres gwarancji”),
  - 6.1.2. Zabezpieczenia antykorozyjne (malowanie) w wymiarze 60 miesięcy („Okres gwarancji na zabezpieczenia antykorozyjne”),
  - 6.1.3. Okres Gwarancji dla poszczególnych pomp liczony jest od daty protokolarnego przekazania zespołów pompowych do Zamawiającego.
  - 6.1.4. Wykonawca w okresie Gwarancji usunie na własny koszt wszelkie usterki wynikające z nieprawidłowej pracy pomp, 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.
  - 6.1.5. 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.

**7. Rozdział III Szczegółowy zakres prac remontowych dla poszczególnych pakietów.**

**7.1. Zakres usług dla pakietu C Remont kapitalny pomp skroplin typu W17PBx7 oraz pompy olejowej 200WOx8.**

**Tabel. 1 Zakres prac remontowych dla pompy W14PBx7.**

Lp.	Wyszczególnienie prac	j.m.	Ilość
1	Demontaż pompy na elementy, czyszczenie części.	kpl.	1
2	Wykonanie pomiarów przedremontowych ( w tym m.in. sprawdzenie bicia wału).	kpl.	1
3	Weryfikacja stanu technicznego części / w obecności zamawiającego/	kpl.	1
4	Zabudowa nowego wirnika wstępnego w celu poprawienia zdolności ssania pompy NPSH< 1,5 m	szt.	1
5	Wprowadzenie zmian w chłodzeniu łożyska str. ssawna i tłoczna w celu wyeliminowania chłodzenie łożyska nośnego wodą	kpl.	1
6	Montaż termometru kapilarnego do pomiaru temperatury oleju łożysk nośnych	kpl.	1
7	Montaż osłon zabezpieczających dostęp elementów wirujących pompy	kpl.	1
8	Remont korpusów i pierścieni stopniowych wraz z badaniami penetracyjnymi.	kpl.	1
9	Remont zespołu wirującego wraz z wyważeniem dynamicznym.	kpl.	1
10	Niezbędna obróbka mechaniczna.	kpl.	1
11	Regeneracja lub wymiana zużytych lub uszkodzonych elementów korpusów pompy.	kpl.	1
12	Uszczelnienie mechaniczne /regeneracja/ Anga typ NBM1-55 (45)BC/DO-Q1A (wymiana <i>par ciernych</i> i pierścieni uszczelniających)	kpl.	1
13	Montaż pompy.	kpl.	1
14	Próba ciśnieniowa pompy.	kpl.	1
15	Konserwacja i malowanie pompy.	kpl.	1
16	Transport pompy od i do Zamawiającego	kpl.	1
17	Wykonanie dokumentacji poremontowej.	kpl.	1
18	Wykonanie prób szczelności i ruchowych na stanowisku roboczym wraz ze sporządzeniem charakterystyk $H=f(Q)$ , $P=f(Q)$ , $\eta =f(Q)$ .	kpl.	1

**Tabel. 2 Wykaz części do wymiany dla pompy W14PBx7.**

Lp.	Nazwa części	j.m.	Ilość	Uwagi
1	Wał	szt.	1	
2	Wpusty	kpl.	1	
3	Tuleja dławicowe	szt.	2	
4	Pierścienie uszczelniające	kpl.	1	
5	Wirniki	szt.	6	Zmiana mat. na LH14

6	Wirnik I stopnia	szt.	1	zaprojektowanie nowego wirnika w celu poprawienia NPSH/Zmiana mat. na LH14
7	Kierownica	szt.	7	Zmiana mat. na LH14
8	Panewki	szt.	2	
9	Tuleja dystansowa	szt.	1	
10	Uszczelnienie mechaniczne /regeneracja/	kpl.	1	
11	Tarcza i przeciwtarcza	kpl.	1	
12	Elementy złączne handlowe	kpl.	1	
13	Uszczelnienia (pierścienie uszczelniające, uszczelki )	kpl.	1	

Tabel. 1 Zakres prac remontowych dla pompy 200W0x8.

Lp.	Wyszczególnienie prac	j.m.	Ilość	Uwagi
1	Demontaż pompy na elementy, czyszczenie części.	kpl.	1	
2	Wykonanie pomiarów przedremontowych ( w tym m.in. sprawdzenie bicia wału).	kpl.	1	
3	Weryfikacja stanu technicznego części / w obecności zamawiającego/	kpl.	1	
4	Zaprojektowanie i zamontowanie nowej hydrauliki pompy	kpl.	1	
5	Montaż osłon zabezpieczających dostęp elementów wirujących pompy	kpl.	1	
6	Remont korpusów i pierścieni stopniowych wraz z badaniami penetracyjnymi.	kpl.	1	Wymiana korpusu ssawnego uszkodzony
7	Remont zespołu wirującego wraz z wyważeniem dynamicznym.	kpl.	1	
8	Niezbędna obróbka mechaniczna.	kpl.	1	
9	Regeneracja lub wymiana zużytych lub uszkodzonych elementów korpusów pompy.	kpl.	1	
10	Uszczelnienie mechaniczne /regeneracja/ typ NBM1-125VT/A0-BETMG	kpl.	2	
11	Montaż pompy.	kpl.	1	
12	Próba ciśnieniowa pompy.	kpl.	1	
13	Konserwacja i malowanie pompy.	kpl.	1	
14	Transport pompy od i do Zamawiającego	kpl.	1	
15	Wykonanie dokumentacji poremontowej.	kpl.	1	
	Razem			

Tabel. 2 Wykaz części do wymiany dla pompy 200W0x8.

Lp.	Nazwa części	j.m.	Ilość
1	Wał	szt.	1
2	Wpusty	kpl.	1
3	Tuleja dławicowe	szt.	2
4	Pierścienie uszczelniające	kpl.	1
5	Wirniki	szt.	7
6	Kierownice	szt.	7
7	Łózyska	szt.	2
8	Tuleja dystansowa	szt.	1
9	Uszczelnienie mechaniczne /regeneracja/ typ 125VT	kpl.	2
10	Tarcza i przeciwtarcza	kpl.	1
11	Chłodnice	kpl.	2
12	Elementy złączne handlowe	kpl.	1
13	Uszczelnienia (pierścienie uszczelniające, uszczelki )	kpl.	1
14	Korpus ssawny	szt.	1

#### 7.1.1. Wymagania w zakresie terminu realizacji prac

Z uwagi, iż pompy będą wymieniane na remontowanych blokach wg Harmonogramu remontów bloków na lata 2019-2020 nie uściśla się dokładnych terminów przekazywania pomp do remontu.

Zakłada się, że remont pompy od chwili przekazania Wykonawcy do remontu nie powinny przekraczać czasów:

W14Bx7                      6 tygodni

200W07x8M                6 tygodni

Szczegółowy Harmonogram realizacji prac dla poszczególnych typów pomp Wykonawca dostarczy wraz z Ofertą. W harmonogramie zostaną podane przewidywane terminy odbiorów prac remontowych z udziałem przedstawiciela Zamawiającego. Za bazowy termin ustala się datę wydania pompy z magazynu Zamawiającego.

#### 7.1.2. Wymagania techniczne odbioru parametrów pracy pompy W14PBx7

Medium – kondensat/ skropliny

Wydajność znamionowa 100t/h

Q max pompy nie mniejsza niż 120t/h

Temperatura wody max 110°C

Ciśnienie znamionowe za pompą 1,7 MPa



Sprawność pompy w punkcie znamionowym nie mniejsza niż 75%

( $Q_{nom} = 100t/h$ ,  $H = 175$ ,  $T = 110degC$ ,

Sprawność pompy dla parametrów znamionowych mierzona wg normy ISO 9906 dla klasa 2B, gwarantowane NPSH +/- 3%

( $Q_{max} = 120t/h$ ,  $H = 165m$ ,  $T = 120 degC$ ,

NPSH nie mniejsza 1,8mH<sub>2</sub>O

Odbiór pompy na stacji prób

Próba pracy pompy wykonana przy parametrach rzeczywistych roboczych  $Q_n$ ,  $H_n$ , pomiar krzywej pracy pomp

Odbiorowi podlegają następujące parametry:

\_charakterystyka sprawności w funkcji wydajności (w pełnym zakresie obciążeń)

\_charakterystyka mocy w funkcji wydajności (w pełnym zakresie obciążeń)

\_charakterystyka wysokości podnoszenia w funkcji wydajności (w pełnym zakresie obciążeń)

\_Dodatkowo sporządzony zostanie raport diagnostyczny z poziomu drgań łożysk pompy, zgodnie z normą PN –ISO – 10816-7:1998 dla kategorii II pomp musi mieścić się w strefie B

## 7.2. Wymagania techniczne odbioru parametrów pracy pompy 200W0x8

Medium – woda

Wydajność znamionowa 160t/h

Temperatura wody max 40°C

Sprawność pompy w punkcie znamionowym nie mniejsza niż 74%

$Q_{nom} = 200t/h$ ,  $H = 210m$ ,  $T = 40C$ ,

Próba pracy pompy wykonana przy parametrach rzeczywistych roboczych  $Q_n$ ,  $H_n$ , pomiar krzywej pracy pomp

Odbiorowi podlegają następujące parametry:

- charakterystyka sprawności w funkcji wydajności (w pełnym zakresie obciążeń)

- charakterystyka mocy w funkcji wydajności (w pełnym zakresie obciążeń)

- charakterystyka wysokości podnoszenia w funkcji wydajności (w pełnym zakresie obciążeń)

Dodatkowo sporządzony zostanie raport diagnostyczny z poziomu drgań łożysk pompy,

zgodnie z normą PN –ISO – 10816-7:1998 dla kategorii II pomp musi mieścić się w strefie B

#### **Rozdział IV Szczegółowe wymagania dla prac wykonywanych na terenie zakładu Zamawiającego dla poszczególnych pakietów**

- 7.3. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji zadania dla prac wykonywanych na obiekcie u Zamawiającego w ramach: nadzoru nad montażem pomp, ruchem próbnym i prac związanych z usuwaniem usterek w ramach reklamacji.
- 7.3.1. 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.
- 7.3.2. 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 dostarczyć Przedstawicielowi Zamawiającego. .
- 7.3.3. 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. 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.
- 7.3.4. Transport technologiczny materiałów oraz złomu należy do zakresu Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Połaniec S.A.
- 7.3.5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia własnych oznaczonych kontenerów dla tymczasowego gromadzenia wytworzonych odpadów zarówno komunalnych jak i związanych z prowadzonymi pracami.
- 7.3.6. 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.
- 7.3.7. Zamawiający w celu wykonania przedmiotu Umowy zapewni Wykonawcy dostęp do Urzędzeń w sposób umożliwiający terminowe, prawidłowe i bezpieczne prowadzenie Prac.
- 7.4. Do obowiązków Zamawiającego należy:
- 7.4.1. zapewnienia realizacji przedmiotu Umowy, zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy Zamawiającego,
- 7.4.2. wskazania osób upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Wykonawcą w okresie realizacji przedmiotu Umowy,

- 7.4.3. umożliwienia na wniosek Zlecającego sprawdzenia kwalifikacji pracowników Wykonawcy,
- 7.4.4. uzgadniania proponowanych rozwiązań technicznych dotyczących zakresu Umowy,
- 7.4.5. 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),
- 7.4.6. umożliwienia obsługi urządzeń dźwigowych przez Wykonawcę po przedstawieniu właściwych uprawnień i uzyskaniu zezwolenia od Zamawiającego,
- 7.4.7. 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,
- 7.4.8. udostępnienia Wykonawcy obowiązujących wewnętrznych aktów normatywnych w zakresie niezbędnym do należytego wykonania Umowy oraz informowania Wykonawcy o wszelkich zmianach w w/w aktach normatywnych,
- 7.4.9. umożliwienia Wykonawcy uczestniczenia w spotkaniach operacyjnych (narady produkcyjne) i roboczych organizowanych codziennie lub okresowo w celu omówienia bieżących oraz planowanych spraw ruchowo-remontowych,
- 7.4.10. zapewnienia Wykonawcy możliwości posadowienia kontenerów socjalnych z dostępem do mediów za odpłatnością ustaloną w odrębnej umowie (woda, energia elektryczna) na terenie Zamawiającego.
- 7.5. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
  - 7.5.1. Wykonawca zobowiązany będzie do świadczenia remontu pomp **W14PBx7 i 200W0x7**.
  - 7.5.2. 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.
  - 7.5.3. Wykonawca będzie zobowiązany w umowie do:
    - 7.5.3.1. przeszkolenia swoich pracowników przez służby Zamawiającego w zakresie bhp, ppoż., ochrony środowiska oraz wewnętrznych przepisów obowiązujących u Zamawiającego,
    - 7.5.3.2. przedłożenia Zamawiającemu na bieżąco aktualizowanego imiennego wykazu osób, którymi będzie się posługiwał przy wykonywaniu Umowy, w tym osób zatrudnionych u podwykonawców,
    - 7.5.3.3. stosowania się do przepisów, instrukcji i zarządzeń wewnętrznych obowiązujących na terenie Zamawiającego,



- 7.5.3.4. 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.
- 7.5.3.5. prowadzenia prac zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy obowiązującą u Zamawiającego.
- 7.5.3.6. wykonywania przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującymi instrukcjami eksploatacji, dokumentacją techniczną, przepisami i normami bhp oraz ochrony środowiska,
- 7.5.3.7. segregacji, transportu i zagospodarowania na swój koszt wytwarzanych odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz wymaganiami Zamawiającego,
- 7.5.3.8. używania do wykonania prac materiałów nie zawierających włókien ceramicznych ogniotrwałych RCF,
- 7.5.3.9. wyznaczenia Przedstawicieli Wykonawcy upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Zamawiającym w okresie realizacji Prac.
- 7.5.3.10. ustanowienia nadzoru posiadającego stosowne uprawnienia do prowadzenia i organizacji prac w rozumieniu instrukcji bezpiecznej pracy oraz koordynacji prac wg art. 208 KP
- 7.5.3.11. informowania o wypadkach przy pracy i zdarzeniach potencjalnie wypadkowych i oraz pisemnego informowania Zamawiającego o wnoszonych zagrożeniach na teren Zamawiającego.
- 7.5.3.12. poddawania się na wniosek Zamawiającego audytom sprawdzającym stan bhp, ochrony środowiska oraz w innym zakresie wymaganym przez Zamawiającego.
- 7.5.4. 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.
- 7.5.5. 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>.
- 7.5.6. 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.
- 7.5.7. 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.

- 7.5.8. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zaplecza warsztatowego nieodzownego do wykonania przedmiotu zamówienia.
- 7.5.9. Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego informowania Zamawiającego o powstaniu sytuacji awaryjnej, która uniemożliwia prawidłowe wykonywanie przedmiotu Umowy.
- 7.5.10. Wykonawca zobowiązany będzie do informowania o wszelkich potrzebach dokonywania zmian i przeróbek w urządzeniach, które obsługuje przy wykonywaniu przedmiotu Umowy.
- 7.5.11. 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.
- 7.5.12. 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.
- 7.5.13. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach organizowanych przez Zamawiającego dotyczących realizacji, koordynacji i współpracy w zakresie realizacji Przedmiotu Umowy.
- 7.5.14. 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
- 7.6. Regulacje prawne, przepisy i normy
- 7.6.1. Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami wewnętrznymi Zamawiającego takich jak dotyczące przepisów przeciwpożarowych i ubezpieczeniowych.
- 7.6.2. Wykonawca ponosi koszty dokumentów, które należy zapewnić dla uzyskania zgodności z regulacjami prawnymi, normami i przepisami (łącznie z przepisami BHP).
- 7.6.3. Wykonawca będzie wykonywał roboty/świadczył Usługi zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującego prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w tym w szczególności z:
- 7.6.4. Ustawa Kodeks pracy
- 7.6.5. Ustawa Prawo energetyczne
- 7.6.6. Ustawa Prawo budowlane

- 7.6.7. Ustawa o dozorze technicznym
- 7.6.8. Ustawa Prawo ochrony środowiska
- 7.6.9. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
- 7.6.10. Ustawa o odpadach
- 7.6.11. Ustawa o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
- 7.6.12. **Ustawą z dn. 10 maja 2018r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2018r. poz. 1000),**
- 7.6.13. 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).
- 7.6.14. oraz przepisów wykonawczych wydanych na ich podstawie.
- 7.7. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wewnętrznych obowiązujących u Zamawiającego.
- 7.7.1. 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.

7.7.2. Wykonawca będzie składał Zamawiającemu raporty z realizacji Umowy dla zakresu określonego w pkt 2 rozdz. III SIWZ II C Raporty będą stanowiły podstawę do sporządzenia protokołów odbioru Usług. Wzory raportów będą uzgadniane przez Strony wg potrzeb Zamawiającego.

7.7.3. 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 potwierdzał będzie przedstawiciel Zamawiającego upoważniony dla odbioru określonego zakresu.

7.7.4. **Miejsce świadczenia usług**

Strony uzgadniają, że miejscem świadczenia Usług będzie warsztat Wykonawcy i miejsce zabudowy pomp w przypadku usuwania usterek i wykonywania napraw gwarancyjnych pomp.

