**Załącznik nr 1d do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**OBIEKT – Zbiornik Wodny „Świnna Poręba”**

**Temat: „Serwis zasilaczy hydraulicznych na przelewie powierzchniowym i wieży zrzutowej”.**

1. LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Gmina** | **Powiat** |
| 1. | Zbiornik Wodny  „Świnna Poręba”  Budynek administracyjno-biurowy:  Świnna Poręba 247  34-106 Mucharz | 34-106  Mucharz | Wadowicki |

Miejsce wykonywania prac:

W okolicy prawego przyczółku korpusu zapory, w obrębie czaszy zbiornika wznoszą się dwie wieże, stanowiące początkowy element sztolni spustowej. Jej zadaniem jest przeprowadzenie wody do dolnego stanowiska oraz sztolni z rurociągiem derywacyjnym doprowadzającym wodę do elektrowni wodnej. Każda z wież mierzy po około 44 m wysokości. Na wieży zrzutowej umieszczona jest suwnica bramowa T10. Dojście do suwnicy prowadzi przez wieżę ujęciową, a na nią przez kładkę. Korona zapory mierzy 8 m szerokości i wykończona jest parapetami z okładziny kamiennej, a jej środkiem biegnie droga wewnętrzna wyłożona kostką brukową służąca do obsługi obiektów zapory i zbiornika (dojazd nią do kładki prowadzącej na wieżę ujęciową i zrzutową).

Zapora czołowa zbiornika posiada wbudowany w korpus (przy lewym przyczółku), , czteroprzęsłowy jaz zamykany z progiem betonowym, którego zadaniem jest regulowanie odpływu wody ze zbiornika podczas powodzi. Jaz wyposażony jest w 4 stalowe zamknięcia segmentowe oddzielone filarami, a każdy z segmentów mierzy po 16 m długości. Podstawowymi elementami przelewu powierzchniowego, prócz wspomnianego jazu, jest koryto zbiorcze znajdujące się za jazem, bystrze o długości 220 m i niecka wypadowa z dwoma rzędami szykan.

Przelew powierzchniowy oraz wieża zrzutowa położone są na terenie m. Świnna Poręba, gm. Mucharz, pow. wadowicki.

Zasilacze hydrauliczne mieszczą się na wieży oraz przelewach powierzchniowych (8 szt.)

1. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakres prac związanych z przeglądem, serwisem i konserwacją zasilaczy hydraulicznych na przelewie powierzchniowym i wieży obejmuje:

1. Okresowy przegląd stanu technicznego urządzeń, instalacji hydraulicznych wraz z niezbędnymi pomiarami i badaniami:

- wizualny przegląd stanu technicznego zasilaczy hydraulicznych (stan powierzchni lakierniczej agregatów, wycieki oleju, korozja, sprawdzenie połączeń gwintowych);

- przegląd stanu technicznego instalacji hydraulicznych (szczelność instalacji);

- wizualny przegląd stanu technicznego cylindrów hydraulicznych (szczelność siłowników).

2. Okresowa wymiana filtrów hydraulicznych na zbiornikach:

- filtry ciśnieniowe - 12 szt.;

- filtry powrotu - 8 szt.;

- filtry oddechowe - 16 szt.

3. Wymiana pochłaniaczy wilgoci - 8 szt.

4. Przegląd i poprawność działania zaworów hydraulicznych zabudowanych na zbiornikach zasuw:

- Rozdzielaczy, zaworów zwrotno-dławiących, zamków hydraulicznych, zaworów zwrotnych, zaworów przelewowych, zaworów redukcyjnych ((praca automatyczna/ praca awaryjna (ręczna))

5. Przegląd szczelności i poprawność działania zaworów na instalacji hydraulicznej.

6. Próby funkcjonalne i pomiar czasów pracy.

7. Dostarczenie sprawozdania w którym będą zamieszczone wszystkie wydruki, certyfikaty, pomiary i parametry uzyskane podczas testów.

Prace należy wykonać zgodnie ze szczegółową instrukcja obsługi systemu hydraulicznego REXROT.

1. OPIS URZĄDZENIA

**Wieża zrzutowa:**

1. Napęd zasuwy głównej (2 x):

- typ napędu: hydrauliczny, cylinder o osi pionowej z ciągiem dzielonym;

- typ cylindra: jednostronny, dwustronnego działania

- wymiary cylindra: 280x110x7700 mm;

- siła wyciągowa przy NPP: 900,00 kN

- max ciśnienie pracy napędu: 17,5 MPa

- wydajność pomp: napędowych: 23,0 dm3/min; sterujących: 7,0 dm3/min;

- moc silników: napędowych: 11,0 kW; sterujących: 1,5 kW;

- zakres temperatur pracy: od -20oC do 40oC

Zasuwa jest napędzana cylindrem hydraulicznym umieszczonym na koronie wieży poprzez cięgno składające się z odcinków łączonych kołnierzowo na śrubach. Cylindry posadowione są kołnierzowo na ramach. Każdy cylinder posiada własny, niezależny zasilacz hydrauliczny.

1. Napęd zasuwy awaryjnej (2x)

- typ napędu: hydrauliczny, cylinder o osi pionowej z ciągiem dzielonym;

- typ cylindra: jednostronny, dwustronnego działania

- wymiary cylindra: 280x110x7700 mm;

- siła wyciągowa przy NPP: 625,00 kN

- max ciśnienie pracy napędu: 12,0 MPa

- wydajność pomp: napędowych: 23,0 dm3/min; sterujących: 5,8 dm3/min;

- moc silników: napędowych: 10,0 kW; sterujących: 1,5 kW;

- zakres temperatur pracy: od -20oC do 40oC

Zasuwa jest napędzana cylindrem hydraulicznym umieszczonym na górnym poziomie korony wieży zrzutowej poprzez cięgno składające się z odcinków łączonych sworzniami. Kołnierz cylindra posadowiony jest na ramie. Każdy cylinder posiada własny, niezależny zasilacz hydrauliczny.

**Przelewy powierzchniowe:**

Przelew powierzchniowy zlokalizowany jest na lewym przyczółku zapory i składa się z czterech świateł zamykanych segmentami z napędem hydraulicznym. Każdy segment posiada własny, niezależny zasilacz hydrauliczny (odpowiednio HZ1-HZ4). W skład zasilacza wchodzi pompa główna z silnikiem 5,5 kW/400W oraz pompa sterująca z silnikiem 0,75 kW/40V.

Segmenty napędzane są dwoma cylindrami hydraulicznymi zawieszonymi tłoczyskiem do dołu na koronie przelewu. Końcówki tłoczysk montowane są do wsporników na nogach segmentu. Każdy z zasilaczy hydraulicznych obsługuje równolegle dwa siłowniki.

Zasilacze hydrauliczne, rozdzielnice elektryczne i szafy sterownikowe znajdują się w budynkach maszynowni na prawym i lewym przyczółku. Na lewym dla segmentów nr 1 i 2, a na prawym dla segmentów nr 3 i 4.

System hydrauliczny napędu cylindra segmentu składa się z następujących głównych zespołów:

- zasilacza (agregatu) hydraulicznego ze zbiornikiem oleju hydraulicznego z nadbudowanymi zespołami pompowymi, blokiem sterującym, filtrami oleju oraz elementami kontrolno-pomiarowymi.

- 2 zespoły cylindrów z zamontowanymi blokami zaworowymi na przyłączu dolnym i rurociągiem poprowadzonym do górnego przyłącza;

- przewodowej instalacji hydraulicznej w postaci sztywnych przewodów rurowych, przewodów elastycznych oraz zaworów odcinających;

- awaryjnego agregatu hydraulicznego z napędem spalinowym.

Zastosowano następujące materiały:

- zbiornik i korpusy zaworów wykonane ze stopów żelaznych;

- rury, przyłącza kołnierzowe, złączki ze stali nierdzewnej 1,4571 wg DIN 17458;

- połączenia przewodów rurowych wg technologii VOSSFORM lub końcówkami spapowymi;

- przewody elastyczne wykonane z gumy na bazie kauczuku butadienowo-akrylonitylowego z wewnętrznymi oplotami stalowymi;

- czynnik roboczy: olej hydrauliczny typu HVLP 32 wg DIN 51524 część w klasie czystości 20/18/15 wg ISO4406;

- obejmy rur z tworzywa sztucznego.

Podstawowe dane techniczne zasilacza hydraulicznego:

- Objętość całkowita pojedynczego systemu: ok. 600 dm3;

- Maksymalne napełnienie zbiornika olejem przy wsuniętych tłoczyskach cylindrów i odpowietrzonym układzie: ok. 320 dm3

- Maksymalne napełnienie zbiornika olejem przy wysuniętych tłoczyskach: ok.190 dm3

- Moce silników elektrycznych pompy głównej: 5,5 kW

- Moce silników elektrycznych pompy sterującej: 0,75 kW

- Wydatki ciśnienia maksymalne pompy głównej: 11 dm3/min

- Wydatki ciśnienia maksymalne pompy sterującej: 3 dm3/min

- Cylinder hydrauliczny: fi 280/fi160 skok s+ 1600 mm

1. PRZEKAZANIE TERENU

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren na podstawie protokołu przekazania terenu.

1. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONANIA USŁUGI

Charakter przewidzianych prac nie stwarza zagrożeń dla środowiska przyrodniczego podczas

ich wykonywania.

1. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa   
i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.   
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa   
i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 z 2003r., poz. 1126 z póz. zm.).

Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zasady bezpieczeństwa i higieny pracy stosowane przez Wykonawcę.

1. WYMAGANE DOKUMENTY

Dziennik prac remontowych.

1. KONTROLA I JAKOŚĆ ROBÓT

Wykonane prace poddane zostaną systematycznej kontroli jakości ich wykonywania przez wyznaczonego pracownika Zbiornika Wodnego.

1. ODBIÓR WYKONANEJ USŁUGI

Odbiór końcowy nastąpi na zasadach określonych w umowie, po potwierdzeniu przez Zamawiającego zgodności wykonania wyszczególnionych w pkt. 2 prac. Odbiór końcowy odbędzie się po dokonaniu zgłoszenia o zakończeniu prac przez Wykonawcę. W wyznaczonym terminie przez Zamawiającego. Odbiór dokonany zostanie przez komisję przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego poprzez podpisanie protokołu odbioru końcowego. Ponadto prace wykonywane raz w miesiącu odbierane będą protokołami częściowymi.