

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OBIEKT – Zbiornik Wodny „Świnna Poręba”

Część 1

„Przegląd, serwis i konserwacja zasilaczy hydraulicznych na przelewie powierzchniowym i wieży zrzutowej wraz z wymianą oleju w całej instalacji”**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 niekwa 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.)

2. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Zakres prac związanych z przeglądem, serwisem i konserwacją zasilaczy hydraulicznych na przelewie powierzchniowym i wieży zrzutowej wraz z wymianą oleju w całej instalacji 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. Wymiana oleju w 8 układach hydraulicznych oraz zbiornikach hydraulicznych:

- Spuszczenie zużytego oleju ze zbiorników oraz siłowników hydraulicznych do pojemników zewnętrznych typu „MAUSER”
- Transport i Utylizacja zużytego oleju hydraulicznego
- Czyszczenie zbiorników w środku (pozbycie się pozostałości starego oleju wraz z osadem na ściankach, rurach, obudowach filtrów w zbiornikach)
- 3 etapowe czyszczenie zbiorników:
 - + wstępne pozbycie starego oleju ze środka zbiorników
 - + czyszczenie zbiorników czyścivem celulozowym bezpyłowym
 - + usunięcie mikro-drobin metalicznych (ciastowanie)
- Zakup i dostawa nowego oleju hydraulicznego na miejsce wykonywania prac - HLP 32 - 8000 litrów
- Filtracja oleju do uzyskania klasy NAS 1638 - 7 / ISO 4406 - 18/16/13 potwierdzone wydrukiem z urządzenia do badania klasy czystości oleju „Internormenn filter” oraz certyfikatem badania laboratoryjnego
- Zalanie nowego przefiltrowanego oleju do zbiorników, wykonanie prób funkcjonalnych, ponowne sprawdzenie klasy czystości oleju w zbiornikach i filtracja jeśli będzie potrzebna do uzyskania 7 klasy NAS 1638 ; ISO 4406 18/16/13
- Odpowietrzenie układów hydraulicznych

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

Prace należy wykonać zgodnie ze szczegółową instrukcją obsługi systemu hydraulicznego REXROTH-BOSCH.

Ilość wymaganego do dostarczenia oleju do całej instalacji wynosi: **8000 litrów**

9. Dostarczenie wyposażenia do sterowni na przelewach powierzchniowych zgodnie z Instrukcją eksploatacji obiektu:

- łopata/szpadel o długości min. 115 cm – 3 szt.
- wiadro metalowe na olej o objętości 20 l – 4 szt;

- worki na piasek 50x85 cm – 150 szt.;
- koło ratunkowe z rzutką – 4 szt.
- latarka czołowa Petzl Pixa 3 (Moc: 100 lumenów) – 2 szt.
- bosak oprawiony o długości minimum 2 m – 3 szt.
- lina ratownicza na bębnie 6 mm o dł. 80 m – 2 szt.
- lina MAMMUT 8.5 GENESIS DRY (60M) fioletowa – 1 szt.
- Uprząż Ocun Twist – grey – 2 szt.
- Lonża ocun captur – 2 szt.
- lina MAMMUT 8.5 GENESIS DRY (60M) YELLOW – 1 szt.
- kask do pracy na wysokości Climbing Technology Aries – 2 szt.
- kask ochronny do pracy na wysokości ALPINWORKER – 12 szt.
- kamizelki odblaskowe – 12 szt.
- Suwmiarka ABSOLUTE Digimatic 300mm IP67 500-708-11 MITUTOYO – 1 szt.

10. Dostarczenie Zamawiającemu 6 rysunków przelewów powierzchniowych/wieży zrzutowej w ramce drewnianej o wymiarze 70x100 cm (po zatwierdzeniu przez Zamawiającego).

11. Dostarczenie 2 zestawów kluczy do drzwi i bram do sterówek na wieży zrzutowej i przelewach powierzchniowych (50 szt.).

3. 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 ciągną składające się z odcinków łączonych kołnierzowo na śrubach. Cylindry posadowione są kołnierzowo na ramach. Każdy cylinder posiada własny, niezależny zasilacz hydrauliczny.

2. 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 ciągną składającą 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 światel 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/400V 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 przyłączy 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 spawowymi;
- przewody elastyczne wykonane z gumy na bazie kauczuku butadienowo-akrylonitylowego z wewnętrznymi opłotami stalowymi;
- czynnik roboczy: olej hydrauliczny typu HVL 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 odpowietrzoną 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

4. PRZEKAZANIE TERENU:

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

5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONANIA USŁUGI:

Charakter przewidzianych prac nie stwarza zagrożeń dla środowiska przyrodniczego podczas ich wykonywania.

6. 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 póź. zm.).

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

7. WYMAGANE DOKUMENTY:

Dziennik prac remontowych.

8. KONTROLA I JAKOŚĆ ROBÓT:

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

9. 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.