

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Wykonanie rezerwowego ujęcia wody oraz wymiana zbiorników wodnych w SP ZOZ MSWiA w Szczecinie”

Wszystkie nazwy własne, które zostały użyte w SWZ i załącznikach, stanowią tylko określenie standardu i Wykonawcy nie mogą sugerować się, że tyczą oczekiwanego przedmiotu zamówienia. Typy i nazwy producentów są więc wyłącznie podane przykładowo, a Wykonawca ma przyjąć, że Zamawiający oczekuje spełnienia cech technicznych i jakościowych zawartych w OPZ i dokumentacji projektowej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego oraz umożliwiają uzyskanie efektu założonego przez Zamawiającego za pomocą innych rozwiązań technicznych. W takiej sytuacji zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, potwierdzających spełnienie wymagań.

1. Niektóre określenia podstawowe użyte w OPZ.

Dokumentacja Projektowa - oznacza opracowania, projekt budowlany, dokumentację kosztorysową, tabela elementów rozliczeniowych, specyfikację techniczne wykonania i odbioru robót, informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, projekt funkcjonalno-użytkowy oraz inne dokumenty niezbędne w procesie przygotowania, wykonania i rozliczenia zadania pn.: **„Wykonanie rezerwowego ujęcia wody oraz wymiana zbiorników wodnych w SP ZOZ MSWiA w Szczecinie”**

Wykonawca - oznacza podmiot wykonujący prace związane z wykonaniem robót wybrany w ramach postępowania przetargowego,

Zamawiający - **Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Szczecinie**, ul. Jagiellońska 44; **70-382 SZCZECIN**

2. Opis zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest :

- Zadanie 1 : Przebudowa i rozbudowa stacji uzdatniania wody [SUW] wraz z infrastrukturą techniczną,
- Zadanie 2 : Przebudowa przyłączy wody w budynku szpitala z integracją z automatyką stacji uzdatniania wody,
- Zadanie 3 : Przebudowa szpitalnej kotłowni wodnej.

Zamawiający posiada następujące dokumentacje:

- Zadanie 1 : Przebudowa i rozbudowa stacji uzdatniania wody [SUW] wraz z infrastrukturą techniczną
 - a) Projekt budowlany i wykonawczy,
 - b) Decyzja – pozwolenie na budowę: Decyzja Prezydenta Szczecina nr **999/21** z dnia **28.09.2021** r.,
 - c) Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR),
 - d) Informacja o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia (zawarta w Projekcie budowlanym).
- Zadanie 2 : Przebudowa przyłączy wody w budynku szpitala z integracją z automatyką stacji uzdatniania

wody,
a) Projekt funkcjonalno-użytkowy,
b) Tabela Elementów Rozliczeniowych.

- Zadanie 3 : Przebudowa szpitalnej kotłowni wodnej
a) Tabela Elementów Rozliczeniowych.

1. Opis elementów zamówienia.

3.1. Przebudowa i rozbudowa stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą techniczną :

- przebudowa studni głębinowej :
 - budowa nadziemnej obudowy,
 - montaż pompy głębinowej wraz z przewodem tłocznym
- budowa kontenera technicznego :
 - budowa płyty fundamentowej,
 - montaż konstrukcji stalowej kontenera [szkielet z profili stalowych, warstwowe płyty osłonowe, posadzka betonowa,
- budowa instalacji technologicznej :
 - dostawa i montaż zespołu koagulacji wody surowej,
 - dostawa i montaż zespołu pompy wody surowej,
 - dostawa i montaż zespołu filtracji I^o,
 - dostawa i montaż zespołu filtracji II^o,
 - dostawa i montaż zbiornika wody uzdatnionej,
 - dostawa i montaż zestawu hydroforowego [tłoczenie na sieć szpitalną],
 - dostawa i montaż dezynfekcji chemicznej,
 - dostawa i montaż zespołów płukania filtrów [powietrzem i wodą uzdatnioną]
 - dostawa i montaż automatyki i sterowania SUW
- zewnętrzne instalacje wod-kan :
 - budowa instalacji wody surowej,
 - budowa instalacji wody popłucznej wraz z osadnikami,
- zagospodarowanie terenu :
 - budowa placzków wejściowych do kontenera,
 - wykonanie strefy ochrony bezpośredniej [trawnik z ogrodzeniem],
 - naprawa i odtworzenie nawierzchni po robotach budowlanych.

3.2. Przebudowa przyłączy wody w budynku szpitala z integracją z automatyką stacji uzdatniania wody,

- przebudowa instalacji wodociągowej :
 - demontaż armatury i odcinka przewodu,
 - montaż armatury i odcinka przewodu,
 - budowa studzienki ściekowej
- budowa instalacji sterowania :
 - montaż rozdzielnic węzłów,
 - budowa zasilania rozdzielnic i armatury,
 - budowa linii komunikacji i sterowania pomiędzy węzłami i automatyką SUW [przewody wewnątrz budynku i w wykopie]

3.3. Przebudowa szpitalnej kotłowni wodnej.

- wymiana zasobników ciepłej wody:
 - demontaż istniejących
 - montaż nowych zasobników,
- przebudowa instalacji ciepłej:
 - demontaż przewodów i armatury,
 - montaż nowych przewodów i armatury
- wymiana wymienników JAD 6,5
 - demontaż istniejących
 - montaż nowych wymienników .
- montaż elektromagnetyzerów
 - montaż elektromagnetyzerów na przewodzie c.o. i c.w.u.

Zakres i warunki techniczne wykonania i odbioru robót - punkt 5.

2. Odbiór robót:

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanego przez przedstawiciela Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór instalacji i urządzeń,

- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór po okresie gwarancyjnym.

3. Przebudowa szpitalnej kotłowni - Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Przebudowie podlegać będzie zespół gromadzenia wody [zasobniki c.w.u.] oraz odcinki przewodów cw i ccw wraz z armaturą. Wymiana istniejących wymienników JAD 6,5 o pow. 5,85m⁻² oraz montaż elektronicznego systemu ochrony przewodów od kamienia i rdzy montowanego na przewodzie c.w.u. DN 65i c.o.DN150 Obowiązują zapisy w dokumentacji podstawowej Zamawiającego jak Specyfikacje techniczne i Informacja BIOZ. Wykonawca sporządzi i uzgodni z Zamawiającym harmonogram robót [warunek zachowanie ciągłej dostawy cw] i plan BIOZ.

5.1. Stan istniejący

Kotłownia wodna zlokalizowana jest w wydzielonym pomieszczeniu pawilonu administracyjno-technicznego. Kotłownia produkuje ciepło dla potrzeb co i cw szpitala. Ciepła woda wytwarzana jest w dwóch wymiennikach typu jad i grodzona jest w dwóch zasobnikach cw. Obecnie jeden zasobnik jest odstawiony z eksploatacji [trwale odłączony od instalacji].

Parametry : <u>Zasobnik cw</u> :	- pojemność	- 3,0	m3
	- średnica	- 1 400	mm
	- wysokość	- 2 800	mm
Rozdzielacze	- średnica	- 80	mm
	- kołnierzone, stal czarna ocynkowana		
Przyłącza :	- średnica	- 50	mm
	- armatura	- 50 i 25	mm
	Wymiennik JAD 6,5 - wymienniki stojące o pow. 5,85m ²		

5.2. Projektowana przebudowa - materiały

Przebudowie podlega część instalacji ciepłej wody - zasobniki cw,
- instalacja zimnej [zw] i ciepłej wody [cw]

Parametry : <u>Zasobnik cw</u> :	- pojemność	- 1,9 – 2,0	m3
	- średnica	- 1 200	mm
	- wysokość	- 2 400	mm
	- materiał	- stal nierdzewna EN 1.4404 [AISI 316L] lub EN 1.4571 [AISI 316 Ti],	
	- izolacja	- wełna mineralna lub pianka PU o przewodności nie Większej niż 0,036 W/[m·K]	
	- grubość – 100 mm pod płaszczem z blachy Al.,		
	- ilość:	- 2 szt	

Zasobnik powinien być wykonany technologicznie podobny do demontowanych, króćce dostosowane do dołączonej instalacji technologicznej wody zimnej i ciepłej i posiadać atesty UDT i PZH.

<u>Rozdzielacze cw</u> - kołnierzone, wykonanie PN 16; stal nierdzewna	
- geometria :	- średnica nominalna - 80 mm, - długość – wg istniejących, - kurki spustowe – nowe z użyciem zasuw mufowych, - manometry z zaworami – ponowny montaż istniejących,

- izolacja
- wełna mineralna lub pianka PU o przewodności nie większej niż 0,036 W/[m·K], pod płaszczem PVC,
- **grubość - 100 mm**

Przewody

zw i cw :

- cienkościenne rury stalowe do połączeń zaciskowych
- średnica nominalna - 50 mm - przewody technologiczne
- 15 mm - odpowietrzenie i spust
- materiał -zw
- stal węglowa EN 1.0034 wg **PN-EN 10305-3**, galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88] o grubości **8-15 μm**
- **materiał -cw**
- **stal stopowa EN 1.4521 wg PN-EN 10088 [AISI 444]**
- izolacja
- wełna mineralna lub pianka PU o przewodności nie większej niż 0,036 W/(m·K), pod płaszczem PVC,
- **grubość - zimna woda 30 mm**
- **ciepła woda 50 mm**
- **armatura**
- **przewody technologiczne – wyłącznie zasuwki kołnierzowe krótkie typ E2- epoksydowane lub mosiężne mufowe z kołnierzami**
- **kurki spustowe**
- **wyłącznie mosiężne zasuwki mufowe typ ki**

Śrubunki połączeń kołnierzowych

- wyłącznie ze stali nierdzewnej; klasa A2-70, kołnierze – stal nierdzewna, gatunek jak rury; uszczelki wyłącznie gumowo-stalowe.

Wymiennik typu „JAD 6,5”-

- wymienniki stojące o pow. 5,85m², ciśnienie pracy 1,6 MPa
- materiał
- stal nierdzewna EN 1.4404 [AISI 316L] lub EN 1.4571 [AISI 316 Ti],
- izolacja
- wełna mineralna lub pianka PU o przewodności nie większej niż 0,036 W/[m·K]
- grubość – 100 mm pod płaszczem z blachy Al.-
- ilość: 2 szt.
- Elektroniczny system ochrony przed kamieniem i rdzą na przewód DN65 i DN150
 - napięcie zasilania 36V, częstotliwość 3-32kHz
 Urządzenie wyposażone w uzwojenia (emitery sygnału), które naprzemiennie otrzymują impulsy zmieniane 10 razy na sekundę: 50 ms pulsacji i 50 ms braku pulsacji. Podczas gdy jeden ze zwojów nie ma przyłożonego napięcia, drugi otrzymuje pulsacje o częstotliwości od 3 do 32 kHz. Osad kamienny (wodorowęglan wapnia Ca(HCO₃)₂). Urządzenie wpływa na kryształ soli wapnia, które zmieniają swoją formę na monokryształ (kształt podłużnej pałeczki). Powstała forma zapobiega łączeniu się cząsteczek wapnia ze sobą i tworzenia stałych osadów kamiennych. Prędkość tworzenia się cząstek w wodzie z wynosi od 10-20 x 10-15 s. Z uwagi na taką prędkość tworzenia się cząstek - nie ma znaczenia prędkość przepływu wody. Usuwa istniejący osad z kamienia oraz zapobiegania powstawaniu rdzy i korozji.

Równanie, którym opisano powstawanie kamienia jest reakcją odwracalną.:



Następuje zaburzenie równowagi węglanowo – wapniowej. Jeśli w roztworze jest nadmiar kwasu węglowego, kamień ulega rozpuszczeniu. Każda krystalizująca cząsteczka węglanu uwalnia do wody jedną cząsteczkę kwasu węglowego. Kwas węglowy stopniowo atakuje i rozpuszcza kamień osadzony na rurach.

- materiał
- izolacja
- przewody miedziane, montowane na przewodzie instalacji c.o. i c.w.u.,
- elektronika zatopione w sztucznym szkle

5.3. Wykonanie robót – demontaże

Demontażowi podlega jeden zasobnik oraz przynależna instalacja technologiczna. Instalacja sterowania [z termometrów] podlegać będzie ponownego montażu w nowych zasobnikach. Zdemontowane zasobniki należy przeznaczyć do zeżłomowania.

Zakres demontażu instalacji technologicznej :

- zimna woda
- rozdzielacze cw
- ciepła woda
- demontaż i utylizacja zbiorników
- demontaż i utylizacja wymienników JAD 6,5
- cały odcinek Dn 50 od rozdzielacza do zasobników i pompy z obejściem wodomierzowym; długość około 18 m,
- trzy zintegrowane rozdzielacze kołnierzowe Dn 80 z zaworem
- wszystkie odcinki pomiędzy zaworami odcinającymi a rozdzielaczami cw a zaworami odcinającymi wraz zaworami; długość około 12 m, przewody łączące zasobniki i zintegrowane rozdzielacze cw.
- wymontowanie zbiorników z czynnej instalacji c.w.u. i ich utylizacja.
- wymontowanie wymienników JAD 6,5z czynnej instalacji c.w.u. i ich utylizacja.

Materiały z demontażu należy posegregować na użytkowe i odpady pobudowlane. Typowanie materiałów na użytkowe i odpady z udziałem Inspektora nadzoru.

5.4. Wykonanie robót – montaż

W miejsce dotychczasowych zasobników zainstalować należy dwa nowe zasobniki o pojemności 1.9-2,0 m³ o technologicznie podobnej konstrukcji i geometrii do demontowanych.

- zimna woda
- rozdzielacze cw
- ciepła woda
- jak odcinek demontowany, z instalacją nowych zasuw i ponowny montaż filtra, zaworu zwrotnego, wodomierza i instalacji wody zasilającej generator dwutlenku chloru i wtryski dwutlenku chloru,
- nowe rozdzielacze zainstalować poniżej istniejących rozdzielaczy,
- jak odcinki demontowane, z instalacją nowych zasuw.

Doprowadzenie napięcia z istniejącej instalacji elektrycznej kotłowni -

- montaż zbiorników c.w.u.
- montaż wymienników typu „JAD 6,5”
- zamontowanie zbiorników na czynnej instalacji c.w.u. i ich utylizacja.
- zamontowanie dwóch nowych wymienników JAD 6,5 na czynnej instalacji c.w.u. i ich utylizacja.

Każdorazowe dołączanie nowych odcinków instalacji czy urządzeń wymaga płukania i dezynfekcji. Do dezynfekcji użyć istniejącą instalację dwutlenku chloru.

6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Obowiązują zapisy ujęte w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót [STWiOR] oraz w dołączonej przetargowej dokumentacji technicznej.

Próby ciśnieniowe : - woda zimna, woda ciepła - 9 bar
 - zasobniki - wg DTR i dokumentacji UDT

7. Etapy realizacji inwestycji:

- Etap I - Zadanie 1,
- Etap II - Zadanie 2 i Zadanie 3.