

**ZAŁĄCZNIK TECHNICZNY DO
SPECYFIKACJA ISTOTNYCH
WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego o wartości mniejszej od kwot określonych w
przepisach
wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień
publicznych
prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego na:

**„Remont stacji uzdatniania wody w ujęciu wody oligoceńskiej dla ludności
zlokalizowanym przy ul. Grenadierów 51/59 wraz z konserwacją ujęcia”**

Wprowadzenie do załącznika.

W poniższej tabeli zostały określone wymagane przez klienta dane techniczne jakie mają być spełnione dla dostarczonych urządzeń Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Grenadierów.

Wyjaśnienie kolumn w tabeli:

- **Ozn. P&ID** – kolumna zawiera numery elementów ze schematu technologicznego projektu Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Grenadierów;
- **Opis elementu** – kolumna zawiera słowny opis elementów odpowiadający oznaczeniu na schemacie technologicznym projektu Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Grenadierów;
- **Typ** – kolumna zawiera typy urządzeń jakie zostały zaproponowane w projekcie Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Grenadierów; użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firma nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na wyrób materiał lub element który powinien posiadać cechy – parametry techniczne nie gorsze od podanego w dokumentacji.
- **Przylącze** – kolumna zawiera informację na temat przylączy technologicznych wymienionych elementów projektu Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Grenadierów;
- **Dane techniczne** - kolumna zawiera informację na temat gabarytów, parametrów technicznych jakie powinny spełniać urządzenia oferowane do budowy Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Grenadierów;
- **Wykonanie materiałowe** - kolumna zawiera informację na temat materiałów z jakich zostały zaprojektowane urządzenia Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Grenadierów;
- **Równoważne elementy dopuszczone do zastosowania** - kolumna zawiera informację na temat elementów równoważnych zamienników wyrobów i urządzeń określonych w dokumentacji nazwą producenta i / lub znakiem towarowym jeżeli oferowane wyroby równoważne posiadają

parametry, cechy jakościowo - użytkowe nie gorsze tzw. identyczne lub wyższe od wyrobów i urządzeń wymienionych w dokumentacji, co powinno być wykazane i przedstawione do akceptacji klienta w wykazie oferowanych równoważnych urządzeń na etapie składania oferty. Dlatego w przypadku oferowania urządzeń równoważnych wymagane jest dołączenie do oferty wykazu zastosowanych urządzeń równoważnych z załączeniem kart katalogowych urządzeń (na kartach zaznaczyć dane techniczne pozwalające na porównanie oferowanych urządzeń), przykładowych certyfikatów i atestatów PZH.

UWAGA!!!

Jeżeli oferowane urządzenia równoważne nie będą posiadały cech i parametrów taki samych lub wyższych jak przedstawione w tabeli oraz nie będzie załączonych wymaganych dokumentów potwierdzających te cechy oferta zostanie odrzucona jako niekompletna i nie będzie brana pod uwagę przy wyborze wykonawcy do realizacji zadania polegającego na:

„Remont stacji uzdatniania wody w ujęciu wody oligoceńskiej dla ludności zlokalizowanym przy ul. Grenadierów 51/59 wraz z konserwacją ujęcia”

Załącznik Techniczny do Projektu Technologicznego Stacji Uzdatniania Wody
Rodzaj dokumentu

Ozn. P&ID	Opis elementu	Typ	Przylącze	Dane techniczne	Wykonanie materiałowe	Równoważne elementy dopuszczone do zastosowania
FM	Automatyczny filtr samopłuczący	MULTIPUR 65AP + wkład 200 µm	kolnierz DN65 PN10 wg. DIN2501	$Q_{pracy} \geq 21 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $\Delta p=0,2 \text{ bar}$ $L \leq 220 \text{ mm}$; $H \leq 550 \text{ mm}$ $Q_{płukania} \leq 1,8 \text{ l/s}$ 230 V / 50 Hz przy IP54 Praca urządzenia pod napięciem bezpiecznym 12 V	Korpus – czerwony mosiądz Element filtracyjny – stal szlachetna wg DVGW.	$Q_{pracy} \geq 21 \text{ m}^3/\text{h}$ Wymiary nie większe od podanych $Q_{płukania} \leq 1,8 \text{ l/s}$ Wykonanie materiałowe takie samo lub stale szlachetne Atest PZH
MS	Mieszacz statyczny	MS-SO-180	woda / powietrze śrubunek DN50/DN20 PN16	$Q_{pracy} \geq 12 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $L \leq 330 \text{ mm}$; $H \leq 1650 \text{ mm}$ Wyposażony w automatyczny zawór odpowietrzający	Korpus – PVC / PP Uszczelnienie - EPDM Wypełnienie – pierścienie Białeckiego około 9 l	$Q_{pracy} \geq 12 \text{ m}^3/\text{h}$ Wymiary nie większe od podanych Wykonanie materiałowe takie samo lub stale szlachetne Materiały wchodzące w skład mieszacza lub sam mieszacza muszą mieć atest PZH
S1	Kompresor bezolejowy	7IR647-PI0- C322TX	1/2" gw. wew.	$Q_{pracy} \geq 85 \text{ l/min}$ przy $p = 3,0 \text{ bar}$ $N \leq 0,4 \text{ kW}$ $n = 1400 \text{ obr./min}$ $L \leq 260 \text{ mm}$; $B \leq 200 \text{ mm}$; $H \leq 200 \text{ mm}$ Głośność $\leq 70 \text{ dBA}$ Wilgotność otoczenia – 20 – 80% 230 V / 50 Hz		Kompresor zgodny z danymi technicznymi
FB1.1 FB 1.2	Obudowa filtra			Średnica 610 mm Wysokość 1840 - 1880 mm Wysokość części cylindrycznej 1328 mm Ciśnienie maksymalne 10 bar, ciśnienie testowe 11 bar temp. 1 - 50 st. C	Tworzywo kompozytowe.	Wysokość części cylindrycznej min. 1328 mm Odchylenie wysokości całkowitej nie więcej niż 3% Zbiornik musi posiadać znak CE i atest PZH. Wymagane kraj pochodzenia UE.

Załącznik Techniczny do Projektu Technologicznego Stacji Uzdatniania Wody
Rodzaj dokumentu

Głowica sterująca	SIATA	<p>Sterownik zewnętrzny.</p> <p>Sterownik sprężona-powietrze i/tub wodą</p> <p>Cisnienie pracy : 1,5 - 6 bar</p> <p>Przepływ max. : 21 m³/h</p> <p>Płukanie w przeciwnie : 12 m³/h</p> <p>Płukanie wolne (w zależności od inżyniera) : 300 - 1000 l/h</p> <p>Płukanie szybkie : 14 m³/h</p> <p>Maksymalna odporność na ciśnienie statyczne : 22 bar</p> <p>Temperatura pracy : 5 - 40° c</p> <p>Materiał wykonania głównych komponentów : ABS + fv</p> <p>Przyłącza WE/WY : 2" ¼ GW</p>	<p>Główne elementy wykonane z ABS + fv</p>	<p>Ze względu na technologię SUW nie dopuszcza się innych głowic.</p> <p>Głowica musi posiadać znak CE i atest PZH.</p> <p>Wymagany kraj pochodzenia UE.</p>
Wypełnienie filtra	Żwir	<p>Złoże zgodne z EN12904</p> <p>Struktura – romboedryczna</p> <p>Forma dostawy – sucha</p> <p>Twardość wg. Mossa ≥ 7</p> <p>Gęstość wg DIN 52110 ≥ 1500</p> <p>SiO₂ ≥ 96 %</p>	frakcja 2,0 – 3,15 mm	<p>Złoże zgodne z danymi technicznymi</p> <p>Złoże dostarczone w formie suchej</p> <p>Złoże posiadają atest PZH</p>
		<p>Złoże zgodne z EN12904</p> <p>Struktura – romboedryczna</p> <p>Forma dostawy – sucha</p> <p>Twardość wg. Mossa ≥ 7</p> <p>Gęstość wg DIN 52110 ≥ 1500</p> <p>SiO₂ ≥ 96 %</p>		
	Piasek kwarcowy		frakcja 1,0 – 2,0 mm	<p>Złoże zgodne z danymi technicznymi</p> <p>Złoże dostarczone w formie suchej</p> <p>Złoże posiadają atest PZH</p>
	Piasek	Złoże zgodne z EN12904	frakcja 0,7 – 1,25 mm	Złoże zgodne z danymi technicznymi

Załącznik Techniczny do Projektu Technologicznego Stacji Uzdatniania Wody
Rodzaj dokumentu

		kwarcowy	Struktura – romboedryczna Forma dostawy – sucha Twardość wg. Mossa ≥ 7 Gęstość wg DIN 52110 ≥ 1500 SiO ₂ ≥ 96 %		Złoże dostarczone w formie suchej Złoże posiadają atest PZH
		Złoże AG	Forma – naturalna ruda Zawartość kwarcu - 100 % wag. Gęstość nasypowa: 0,38-0,42 kg/l Ciężar właściwy: 2,25 gm/cc Współczynnik jednolitości: 1,8	frakcja 12,0 x 30 mm	Złoże zgodne z danymi technicznymi Złoże dostarczone w formie suchej Złoże posiadają atest PZH
FA	Obudowa filtra		Średnica 610 mm Wysokość 1840 - 1880 mm Wysokość części cylindrycznej 1328 mm Ciśnienie maksymalne 10 bar, ciśnienie testowe 11 bar temp. 1 - 50 st. C	Tworzywo kompozytowe.	Wysokość części cylindrycznej min. 1328 mm Odchylenie wysokości całkowitej nie więcej niż 3% Zbiornik musi posiadać znak CE i atest PZH. Wymagane kraj pochodzenia UE.
	Wypełnienie filtra				
FB2.1 FB 2.2	Obudowa filtra		Średnica 610 mm Wysokość 1840 - 1880 mm Wysokość części cylindrycznej 1328 mm Ciśnienie maksymalne 10 bar, ciśnienie testowe 11 bar temp. 1 - 50 st. C	Tworzywo kompozytowe.	Wysokość części cylindrycznej min. 1328 mm Odchylenie wysokości całkowitej nie więcej niż 3% Zbiornik musi posiadać znak CE i atest PZH. Wymagane kraj pochodzenia UE.
	Głowica sterująca	SIATA	Sterownik zewnętrzny. Sterowanie sprężona-powietrze i/lub woda	Główne elementy wykonane z ABS + fv	Ze względu na technologię SUW nie dopuszcza się innych głowic.

Ciśnienie pracy : 1,5 - 6 bar

Głowica musi posiadać znak CE i atest PZH.

Załącznik Techniczny do Projektu Technologicznego Stacji Uzdatniania Wody
Rodzaj dokumentu

				<p>Przepływ max. : 21 m³/h</p> <p>Płukanie w przeciwnie : 12 m³/h</p> <p>Płukanie wolne (w zależności od inżektora) : 300 - 1000 l/h</p> <p>Płukanie szybkie : 14 m³/h</p> <p>Maksymalna odporność na ciśnienie statyczne : 22 bar</p> <p>Temperatura pracy : 5 - 40° c</p> <p>Materiał wykonania głównych komponentów : ABS + fv</p> <p>Przyląca WE/WY : 2" ¼ GW</p>		Wymagany kraj pochodzenia UE.										
Wypełnienie filtra	Żwir	Złoże zgodne z EN12904	Struktura – romboedryczna	Forma dostawy – sucha	Twardość wg. Mossa ≥ 7	Gęstość wg DIN 52110 ≥ 1500	SiO2 ≥ 96 %	Forma – naturalna ruda	Zawartość MnO ₂ 75 - 85 % wag.	Zawartość kwarcu ≥ 3 - 5 % wag.	Aktywatory złoża - utleniacze	Gęstość ≥ 2000	frakcja 2,0 – 3,15 mm	Złoża zgodne z danymi technicznymi	Złoża dostarczone w formie suchej	Złoża posiadają atest PZH
	Złoże katalityczne PYROLOX												frakcja 8,0 x 20 mm	Złoża zgodne z danymi technicznymi	Złoża dostarczone w formie suchej	Złoża posiadają atest PZH
	Piasek kwarcowy												frakcja 0,70 – 1,25 mm	Złoża zgodne z danymi technicznymi	Złoża dostarczone w formie suchej	Złoża posiadają atest PZH

Załącznik Techniczny do Projektu Technologicznego Stacji Uzdatniania Wody
Rodzaj dokumentu

					SiO ₂ ≥ 96 %				
		Piasek kwarcowy			Złoże zgodne z EN12904 Struktura ~ romboedryczna Forma dostawy – sucha Twardość wg. Mossa ≥ 7 Gęstość wg DIN 52110 ≥ 1500 SiO ₂ ≥ 96 %		frakcja 0,40 – 0,80 mm	Złoże zgodne z danymi technicznymi Złoże dostarczone w formie suchej Złoże posiadają atest PZH	
DS	Desorber	NTW-DS15	Wg. dokumentacji projektowej		$V_{czysta} = 0,85 \text{ m}^3$; $V_{całkowita} = 1,05 \text{ m}^3$; $D_{zbiornik} = 1,20 \text{ m}$; $H_{zbiornik} = 1,20 \text{ m}$; $D_{kolumny} = 0,6 \text{ m}$; $H_{kolumny} = 2,0 \text{ m}$; $V_{pierścieni} = \text{ok. } 400 \text{ l}$; Ruszt rozdeszczający zapewniający równomierne zraszanie złoża Podest pod wentylator System kontroli poziomu		PP – RAL 7032 Konstrukcje ze stali cynkowanej ogniowo	Materiały wchodzące w skład desorbera lub sam desorber muszą mieć atest PZH	
P2A P2B	Pompy pionowe	VDH 2.14/2-2	DN65 / DN65		$Q_{pracy} \geq 14 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $p = 3,5 \text{ bar}$ $L \leq 900 \text{ mm}$; $B \leq 950 \text{ mm}$; $H \leq 1300 \text{ mm}$ $M \leq 125 \text{ kg}$ Ilość falowników – 2 szt. Przetworniki ciśnienia – 2 szt. Falowniki – zintegrowane z silnikami pompy Wzajemne relacje pomp oparte o RS 485 Niezależne uruchamianie / zatrzymywanie pomp ze zmienną prędkością obrotową		Wirnik – 1.4301 Dyfuzor – 1.4301 Wał – 1.4301 Korpus zewnętrzny – 1.4301 Korpus pompy – 1.4301 Korpus łożyska – węgiel wolframu Tuleja łożyska – ceramika Pierścienie o-ring – EPDM Wspornik – GG25		

Załącznik Techniczny do Projektu Technologicznego Stacji Uzdatniania Wody
Rodzaj dokumentu

					Możliwa praca jednej pompy w całym zakresie charakterystyki w przypadku awarii drugiej pompy	Króciec napełniania/opróżniania – 1.4401 Pokrywa sprzęgła – 1.4301 Sprzęgło – aluminium IP55	
	Manometry			1/4" gw. zew	Średnica tarczy – 63 mm Przylązca – wg projektu Wypełnienie – gliceryna Zakres – wg projektu	Obudowa – AISI304 Przylącce – AISI304	Manometr musi posiadać znak CE.
	Zawory probiercze	81B / 50018		1/4" gw. zew	Zawory z gładkim wylotem do poboru próbek	304 / Teflon	Zawory zgodne z danymi technicznymi Materiał równoważny SS 316
	Zawory kulowe	546		Wg. dokumentacji projektowej	Z możliwością bezpośredniego montażu wyłączników krańcowych Zawory poddane próbom ciśnieniowym przez producent	PVC – U EPDM	Zawory zgodne z danymi technicznymi Materiał równoważny lub lepszy PP-H, SS 304L
	Zawory zwrotne	360		Wg. dokumentacji projektowej	Zawór zwrotny kulowy bezwibracyjny nawet przy dużych prędkościach przepływu	PVC – U EPDM	Zawory zgodne z danymi technicznymi Materiał równoważny lub lepszy PP-H, SS 304L
	Zawory klapowe			Wg. dokumentacji projektowej	Dysk podwójnie decentryczny	PVC – U EPDM	Zawory zgodne z danymi technicznymi Materiał równoważny lub lepszy PP-H, SS 304L
	Kształtki			Wg. dokumentacji projektowej	Tolerancja kształtek zgodna z normą ISO 727-1	PVC – U	Kształtki zgodne z danymi technicznymi Materiał równoważny lub lepszy PP-H, SS 304L
	Rurociągi			Wg. dokumentacji projektowej	Tolerancja rur według normy ISO 11922-1	PVC – U	Rury zgodne z danymi technicznymi Materiał równoważny lub lepszy PP-H, SS 304L

Załącznik Techniczny do Projektu Technologicznego Stacji Uzdatniania Wody
Rodzaj dokumentu

L = długość montażowa / długość elementu

B = szerokość montażowa / szerokość elementu

H = wysokość elementu