

Inwestor: Gmina Sosnowiec - Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji ul. 3-go Maja 41 41-200 Sosnowiec	Wykonawca: Pracownia Projektowa "PION" ul. Gimnastyczna 14 94-128 Łódź
--	--

Przedmiar robót

Nazwa budowy: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowy pływalni krytej

Adres budowy: ul. Żeromskiego 5, 41-120 Sosnowiec

Obiekt: Kryta pływalnia

Rodzaj robót: Technologia uzdatniania wody basenowej

Charakterystyka robót: Opracowanie zawiera nakłady na modernizację i przebudowę instalacji uzdatniania wody basenowej dla istniejącej krytej pływalni oraz budowę instalacji uzdatniania dla obiektu nowo budowanego. Projekt przewiduje filtrację w filtrach ciśnieniowych ze złożem żwirowo - piaskowym i węglem aktywnym wspomaganą przez dozowanie koagulantu i środka wspomagającego ten proces oraz dezynfekcję podchlorynem sodu i preparatem powodującym wytwarzanie w wodzie dwutlenku chloru. Procesy filtracji, płukania, dozowania środków chemicznych, uzupełniania wody są zautomatyzowane.

Kody CPV:

45113000-2	Roboty na placu budowy
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45232430-5	Roboty w zakresie uzdatniania wody
45252120-5	Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Data oprac.: 2018-04-16

Podstawa opracowania: KSNR 1, KNR 4-01W, KNR 4-04I, KNR 4-02W, AW, KNR 7-07W, KNNR 11, KNR 7-08, KNR 2-28, KSNR 5, KNNR 4, KNR 7-06, KNR 2-17, KNR 7-07, KNNR 1102, KNR 2-15U, KNKRB 04A

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumentacja projektowa opracowana przez :

Pracownia Projektowa "Pion"
ul. Gimnastyczna 14
94-128 Łódź

Sporządził:
Joachim Rączka

Sprawdził:

Przedmiar robót

Lp.	Nr specyfikacji technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			obmiar	nazwa
1	2	3	4	5
1		BASEN SPORTOWY <i>Kod CPV:</i>		
1.1		ROBOTY DEMONTAŻOWE I PRZYGOTOWAWCZE DLA BASENU SPORTOWEGO. <i>Kod CPV: 45113000-2 Roboty na placu budowy</i>		
1	5.1	Wykopy w gruncie kategorii IV, z transportem urobku taczkami, odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m - analogia usunięcie złoza z filtra fi 1800 o powierzchni 2,54 m2 . <i>krotność= 1,00</i>	6,10	m3
2	5.1	Usunięcie z piwnic gruzu i ziemi, bez względu na kategorię <i>krotność= 1,00</i>	6,10	m3
3	5.1	Transport gruzu samochodami samowyladowczymi do 5t przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku na odległość 1 km - wywóz starego złoza . <i>krotność= 1,00</i>	6,10	m3
4	5.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym za- i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległ.ponad 1km samochodem ciężarowym. UWAGA : odległość odwozu określa Wykonawca wraz z opłatą za utylizację starego złoza. <i>krotność= 9,00</i>	6,10	m3
5	5.1	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
6	5.1	Demontaż rurociągu z PVC o średnicy do 200 mm <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
1.2		URZĄDZENIA TECHNOLOGII WODY BASENOWEJ BASENU SPORTOWEGO. <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody</i>		
7	5.2	Dostawa złoza do wypełnienia zbiornika filtracyjnego o powierzchni 2,54 m2 materiałem filtracyjnym : żwir filtracyjny fi 3 - 5 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 2,0 - 3,0 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 1-2 mm (warstwa 15 cm), piasek filtracyjny o granulacji 0,4 - 0,8 mm - (warstwa 55 cm) węgiel aktywny z łupin orzecha kokosowego o granulacji 0,5 - 2,5 mm (warstwa 20 cm) <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
8	5.2	Wymiana galerii klap DN 200 z przepustnicami z napędem ręcznym na przepustnice z napędem elektrycznym . <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
9	5.2	Dostawa i montaż pomp obiegowych z prefiltrem Q =71,1 m3/h przy H=18,5 m H2O - filtracja i Q=128m3/h przy H=12,6 m H2O - płukanie , P=7,5 kW np. HERBORNER UNIBAD 100-271/0754X - pompy zasilane falownikami. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
10	5.2	Dostawa i montaż - wentylator boczno kanałowy np. SC 30C300T wraz z filtrem, tłumikiem i zaworem przeciążeniowym. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt

11	5.2	Podkłady gumowe grubości min. 25 mm pod pompy i dmuchawy <i>krotność= 1,00</i>	0,20	m2
12	5.2	Dostawa przepływomierzy elektromagnetycznych do pomiaru wydajności filtracji i płukania pojedynczego filtra na rurociągu DN 200 . <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
13	5.2	Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 65 mm EBRO Z011-AS z napędem elektr. E65/230V, podwójne krańcówki - zawory płukania powietrzem. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
14	5.2	Urządzenie kontrolno pomiarowe wody basenowej : pH, Cl wolny i związany, redox z całą pomiarową i kompletem sond. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
15	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca Pompka dozująca DDC 6-10 AR-PP/E/C-F-31U2U2FG o wydajności 0,006-10 l/h głowica PP, Sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przełączniki wyjściowe. Zestaw ssący, zawór dozujący. Stacja dozowania korektora pH, koagulantu i promotora koagulacji. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
16	5.2	Pompka dozująca DDA 7,5 - 16 -AR- PP/E/C - F - 31U2U2FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h) Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przełączniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania, możliwość przyłączenia Profibus e-box. Dozowanie prekursora koagulacji <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
17	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 30 - 4 - AR-PVC/E/C-F-31U2U2FG, o wydajności 0,03-30 l/h głowica PP zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przełączniki wyjściowe. Lanca ssąca , zawór dozujący wargowy zapobiegający krystalizacji. Dozowanie podchlorynu sodu (z możliwością zastosowania ze stacji elektrolizy). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
18	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 7,5 -16 z przełącznikiem alarmu - AR-PVC/V/C-F-31I001FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h). Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przełączniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania. Dozowanie preparatu wytwarzającego w wodzie dwutlenek chloru . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
19	5.2	Wodomierze śrubowe o średnicy nominalnej 50 mm kołnierzone z nadajnikiem do zdalnego pomiaru objętości i strumienia objętości wody (NKO). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
1.3		ZASILANIE I STEROWANIE ELEKTRYCZNE . <i>Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</i>		
20	5.5	Dostawa i montaż - szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z dwoma filtrami ciśnieniowymi, zgodnie z opisem w projekcie . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt

21	5.5	Rozdzielnica technologii basenowej dla basenu pływackiego - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
22	5.5	Rozprowadzenie instalacji elektrycznej sterującej w zakresie wynikającym ze zmian w procesie automatyzacji do poszczególnych urządzeń basenu sportowego. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
23	5.5	Dostawa i montaż falownika pomp filtracyjnych o mocy 7,5 kW - do zabudowy w szafie rozdzielczej. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
1.4		RURY, KSZTAŁTKI I ARMATURA PVC DLA BASENU SPORTOWEGO. <i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>		
24	5.4	Przeróbka orurowania basenu do pływania 25 x 12,5 w zakresie średnic 20 - 200 mm wraz z armaturą . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
1.5		PRÓBY SZCZELNOŚCI I ROZRUCH INSTALACJI BASENU SPORTOWEGO <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody</i>		
25	5.6	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z PVC <i>krotność= 1,00</i>	1,00	próba
26	5.6	Próby wodne urządzeń uzdatniania wody o masie do 2,0 t - próby filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
27	5.6	Dostawa środków chemicznych na potrzeby rozruchu - minimum : podchloryn sodu stabilizowany 70 kg, korektor pH - minus w płynie 160 kg, koagulant w płynie, 30 kg, prekursor koagulacji 20l, roztwór chlorynów 20l. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
28	5.6	Rozruch stacji uzdatniania wody - rozruch i nadzór technologiczny, opracowanie instrukcji, uzyskanie dopuszczenia basenu do kąpiei . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
2		BRODZIK DLA DZIECI. <i>Kod CPV:</i>		
2.1		ROBOTY DEMONTAŻOWE I PRZYGOTOWAWCZE DLA BRODZIKA DLA DZIECI. <i>Kod CPV: 45113000-2 Roboty na placu budowy</i>		
29	5.1	Wykopy w gruncie kategorii IV, z transportem urobku taczkami, odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m - analogia usunięcie złoża z filtra f 1200 . <i>krotność= 1,00</i>	1,36	m3
30	5.1	Usunięcie z piwnic gruzu i ziemi, bez względu na kategorię <i>krotność= 1,00</i>	1,36	m3
31	5.1	Transport gruzu samochodami samowyladowczymi do 5t przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku na odległość 1 km - wywóz starego złoża . <i>krotność= 1,00</i>	1,36	m3

32	5.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym za- i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległ. ponad 1 km samochodem ciężarowym. UWAGA : odległość odwozu określa Wykonawca wraz z opłatą za utylizację starego złoza. <i>krotność= 9,00</i>	1,36	m3
33	5.1	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
34	5.1	Demontaż rurociągu z PVC o średnicy do 200 mm <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
2.2		URZĄDZENIA TECHNOLOGII WODY BASENOWEJ BRODZIKA DLA DZIECI. <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody</i>		
35	5.2	Dostawa złoza do wypełnienia zbiornika filtracyjnego o powierzchni 1,13 m2 materiałem filtracyjnym : żwir filtracyjny fi 3 - 5 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 2,0 - 3,0 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 1-2 mm (warstwa 15 cm), piasek filtracyjny o granulacji 0,4 - 0,8 mm - (warstwa 55 cm) węgiel aktywny z łupin orzecha kokosowego o granulacji 0,5 - 2,5 mm (warstwa 20 cm) <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
36	5.2	Wymiana galerii klap DN 125 ręcznych na klapy z napędem elektrycznym . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
37	5.2	Dostawa i montaż pomp obiegowych z prefiltrem Q =36,1 m3/h przy H=19,1 m H2O - filtracja i Q=56,9m3/h przy H=15,4 m H2O - płukanie , P=4,0 kW np. HERBORNER UNIBAD 65-243/0404X - pompa zasilana falownikiem. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
38	5.2	Montaż pomp wirowych odśrodk. H-040-110A-0154H - 1,5 kW - pompa "Dzwonka wodnego" o wydajności 10 m3/h przy H=14 mH2O <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
39	5.2	Podkłady gumowe grubości min. 25 mm pod pompy i dmuchawy <i>krotność= 1,00</i>	0,10	m2
40	5.2	Dostawa przepływomierzy elektromagnetycznych do pomiaru wydajności filtracji i płukania pojedynczego filtra na rurociągu DN 100 . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
41	5.2	Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 65 mm EBRO Z011-AS z napędem elektr. E65/230V, podwójne krańcówki - zawory płukania powietrzem. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
42	5.2	Urządzenie kontrolno pomiarowe wody basenowej : pH, Cl wolny i związany, redox z celą pomiarową i kompletem sond. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
43	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca Pompka dozująca DDC 6-10 AR-PP/E/C-F-31U2U2FG o wydajności 0,006-10 l/h głowica PP, Sterowanie wł./wył., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Zestaw ssący, zawór dozujący. Stacja dozowania korektora pH i koagulantu. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl

44	5.2	Pompka dozująca DDA 7,5 - 16 -AR- PP/E/C - F - 31U2U2FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h) Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania, możliwość przyłączenia Profibus e-box. Dozowanie prekursora koagulacji <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
45	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 30 - 4 - AR-PVC/E/C-F-31U2U2FG, o wydajności 0,03-30 l/h głowica PP zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Lanca ssąca , zawór dozujący wargowy zapobiegający krystalizacji. Dozowanie podchlorynu sodu (z możliwością zastosowania ze stacji elektrolizy). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
46	5.2	Stacja dozowania podchlorynu sodu : pompka dozująca DDA 7,5 -16 z przekaźnikiem alarmu - AR-PVC/V/C-F-31I001FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h). Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania. Stacja dozowania dozowanie preparatu wytwarzającego w wodzie dwutlenek chloru <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
47	5.2	Wodomierz śrubowe o średnicy nominalnej 50 mm kołnierzone z nadajnikiem do zdalnego pomiaru objętości i strumienia objętości wody (NKO). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
2.3		ZASILANIE I STEROWANIE ELEKTRYCZNE . <i>Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</i>		
48	5.5	Dostawa i montaż - szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z jednym filtrem ciśnieniowym, zgodnie z opisem w projekcie . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
49	5.5	Rozdzielnica technologii basenowej dla brodzika dla dzieci - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
50	5.5	Rozprowadzenie instalacji elektrycznej sterującej w zakresie wynikającym ze zmian w procesie automatyzacji do poszczególnych urządzeń basenu sportowego. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
51	5.5	Dostawa i montaż falownika pomp filtracyjnych o mocy 4,0 kW - do zabudowy w szafie rozdzielczej. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
2.4		RURY, KSZTAŁTKI I ARMATURA PVC DLA BRODZIKA DLA DZIECI. <i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>		

52	5.4	Przeróbka orurowania brodzika dla dzieci w zakresie średnic 20 - 125 mm wraz z armaturą . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
2.5		PRÓBY SZCZELNOŚCI I ROZRUCH INSTALACJI BRODZIKA DLA DZIECI. <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody</i>		
53	5.6	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z PVC <i>krotność= 1,00</i>	1,00	próba
54	5.6	Próby wodne urządzeń uzdatniania wody o masie do 2,0 t - próby filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
55	5.6	Dostawa środków chemicznych na potrzeby rozruchu - minimum : podchloryn sodu stabilizowany 35 kg, korektor pH - minus w płynie 80 kg, koagulant w płynie, 30 kg, środek glonobójczy 5 l . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
56	5.6	Rozruch stacji uzdatniania wody - rozruch i nadzór technologiczny, opracowanie instrukcji, uzyskanie dopuszczenia basenu do kąpeli . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
3		NIECKI Z HYDROMASAŻEM <i>Kod CPV:</i>		
3.1		ROBOTY DEMONTAŻOWE I PRZYGOTOWAWCZE DLA NIECEK HYDROMASAŻU. <i>Kod CPV: 45113000-2 Roboty na placu budowy</i>		
57	5.1	Wykopy w gruncie kategorii IV, z transportem urobku taczkami, odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m - analogia usunięcie złoża z filtra fi 1600 o powierzchni 2,01 m2 . <i>krotność= 1,00</i>	2,41	m3
58	5.1	Usunięcie z piwnic gruzu i ziemi, bez względu na kategorię <i>krotność= 1,00</i>	2,41	m3
59	5.1	Transport gruzu samochodami samowyladowczymi do 5t przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyladunku na odległość 1 km - wywóz starego złoża . <i>krotność= 1,00</i>	2,41	m3
60	5.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym za- i wyladunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległ.ponad 1km samochodem ciężarowym. UWAGA : odległość odwozu określa Wykonawca wraz z opłatą za utylizację starego złoża. <i>krotność= 9,00</i>	2,41	m3
61	5.1	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
62	5.1	Demontaż rurociągu z PVC o średnicy do 250 mm <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
3.2		URZĄDZENIA TECHNOLOGII WODY BASENOWEJ NIECEK HYDROMASAŻU. <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody</i>		
63	5.2	Filtr ciśnieniowy CANALE DIN z dnem dyszowym o średnicy 1900 mm dla złoża o wys. 1,2m z manometrami, galerią klap fi 225 z napędami elektrycznymi i automatycznym odpowietrznikiem 2". <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt

64	5.2	Dostawa złoża do wypełnienia zbiornika filtracyjnego o powierzchni 2,83 m ² materiałem filtracyjnym : żwir filtracyjny fi 3 - 5 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 2,0 - 3,0 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 1-2 mm (warstwa 15 cm), piasek filtracyjny o granulacji 0,4 - 0,8 mm - (warstwa 55 cm) węgiel aktywny z łupin orzecha kokosowego o granulacji 0,5 - 2,5 mm (warstwa 20 cm) <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
65	5.2	Dostawa i montaż pomp obiegowych z prefiltrem Q =86,1 m ³ /h przy H=17,2 m H ₂ O - filtracja i Q=142m ³ /h przy H=13,3 m H ₂ O - płukanie , P=7,5 kW np. HERBORNER UNIBAD 125-270/0754X - pompy zasilane falownikami. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
66	5.2	Dostawa i montaż pompy Q =88,5 m ³ /h przy H=13,5 m H ₂ O z silnikiem IE3 - pompa masażu np. UNIBLOCK 80-242/0554-GF W2 - o mocy 5,5 kW <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
67	5.2	Dostawa i montaż wentylatora boczno kanałowego np. SC 40A550T Q= 275 m ³ /h przy H=250 mb wraz z filtrem, tłumikiem i zaworem przeciążeniowym - dmuchawa masażu powietrznego niecki z hydromasażem <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
68	5.2	Podkłady gumowe grubości min. 25 mm pod pompy i dmuchawy <i>krotność= 1,00</i>	0,50	m ²
69	5.2	Dostawa przepływomierzy elektromagnetycznych do pomiaru wydajności filtracji i płukania pojedynczego filtra na rurociągu DN 200 . <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
70	5.2	Przepustnice Z011-A EBRO o średnicy Dn 50 mm z napędem elektrycznym E65/230V, podwójne krańcówki - obniżanie lustra wody, opróżnianie filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
71	5.2	Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 65 mm EBRO Z011-AS z napędem elektr. E65/230V, podwójne krańcówki - zawory płukania powietrzem. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
72	5.2	Przepustnice średnicy nominalnej 150 mm EBRO Z011-AS z napędem elektrycznym E65/230 V, podwójne krańcówki - zawór spływu wody z niecek hydromasażu i zawory zabezpieczające instalację przed zassaniem wody w trakcie płukania filtra. <i>krotność= 1,00</i>	3,00	szt
73	5.2	Zawory zwrotne klapowe, międzykołnierzowe EBRO RSK AW-3 Dn 150 mm - zawory zwrotne na tłoczeniu pomp. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
74	5.2	Zawory zwrotne klapowe, międzykołnierzowe EBRO RSK-AW3 Dn 200 mm - zawór zwrotny zbiornika wyrównawczego. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
75	5.2	Wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej typ B 1000.FF SECESPOL <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
76	5.2	Zawór elektromagnetyczny Danfoss Dn 50 mm (2"), do wody gorącej. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
77	5.2	Urządzenie kontrolno pomiarowe wody basenowej : pH, Cl wolny i związany, redox z celą pomiarową i kompletem sond. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
78	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca Pompka dozująca DDC 6-10 AR-PP/E/C-F-31U2U2FG o wydajności 0,006-10 l/h głowica PP, Sterowanie wł./wył., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Zestaw ssący, zawór dozujący. Stacja dozowania korektora pH i koagulantu . <i>krotność= 1,00</i>	4,00	kpl

79	5.2	Pompka dozująca DDA 7,5 - 16 -AR- PP/E/C - F - 31U2U2FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h) Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania, możliwość przyłączenia Profibus e-box. Dozowanie prekursora koagulacji <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
80	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 30 - 4 - AR-PVC/E/C-F-31U2U2FG, o wydajności 0,03-30 l/h głowica PVC zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Lanca ssąca , zawór dozujący wargowy zapobiegający krystalizacji. Dozowanie podchlorynu sodu (z możliwością zastosowania ze stacji elektrolizy). <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
81	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 7,5 -16 z przekaźnikiem alarmu - AR-PVC/V/C-F-311001FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h). Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania. Dozowanie preparatu wytwarzającego w wodzie dwutlenek chloru <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
82	5.2	Wodomierz śrubowy o średnicy nominalnej 50 mm kołnierzone z nadajnikiem do zdalnego pomiaru objętości i strumienia objętości wody (NKO). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
3.3		ZASILANIE I STEROWANIE ELEKTRYCZNE . <i>Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</i>		
83	5.5	Dostawa i montaż - szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z dwoma filtrami ciśnieniowymi, zgodnie z opisem w projekcie . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
84	5.5	Rozdzielnica technologii basenowej dla niecek hydromasażu - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
85	5.5	Dostawa i montaż czujnika temperatury z przetwornikiem 4-20mA - IT-FF2-PT100 <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
86	5.5	Układ sygnalizacji przepływu - montaż sygnalizatora przepływu do odłączania urządzeń dozujących podczas braku przepływu <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
87	5.5	Wykonanie tras kablowych oraz rozprowadzenie instalacji elektrycznej do poszczególnych urządzeń niecek hydromasażu. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
88	5.5	Dostawa i montaż falownika pomp filtracyjnych o mocy 7,5 kW - do zabudowy w szafie rozdzielczej. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt

3.4		RURY, KSZTAŁTKI I ARMATURA PVC DLA NIECEK HYDROMASAŻU <i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>		
89	5.4	Orurowanie nowych filtrów wraz z pozostałą instalacją w zakresie średnic 20 - 200 mm . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
3.5		PRÓBY SZCZELNOŚCI I ROZRUCH INSTALACJI NIECEK Z HYDROMASAŻEM. <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody</i>		
90	5.6	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z PVC <i>krotność= 1,00</i>	2,00	próba
91	5.6	Próby wodne urządzeń uzdatniania wody o masie do 2,0 t - próby filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
92	5.6	Dostawa środków chemicznych na potrzeby rozruchu - minimum : podchloryn sodu stabilizowany 70 kg, korektor pH - minus w płynie 160 kg, koagulant w płynie, 30 kg, prekursor koagulacji 40l, roztwór chlorynów 40l. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
93	5.6	Rozruch stacji uzdatniania wody - rozruch i nadzór technologiczny, opracowanie instrukcji, uzyskanie dopuszczenia basenu do kąpeli . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
4		BASEN DLA NIEPŁYWAJĄCYCH. <i>Kod CPV:</i>		
4.1		ROBOTY DEMONTAŻOWE I PRZYGOTOWAWCZE BASENU DLA NIEPŁYWAJĄCYCH. <i>Kod CPV:</i>		
94	5.1	Przetransportowanie filtra fi 1600 z pomieszczenia technologii wody niecek hydromasażu na podbasenie niecki dla niepływających. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
4.2		URZĄDZENIA TECHNOLOGII WODY BASENOWEJ BASENU DLA NIEPŁYWAJĄCYCH. <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody</i>		
95	5.2	Dostawa złoża do wypełnienia zbiornika filtracyjnego o powierzchni 2,01 m2 materiałem filtracyjnym : żwir filtracyjny fi 3 - 5 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 2,0 - 3,0 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 1-2 mm (warstwa 15 cm), piasek filtracyjny o granulacji 0,4 - 0,8 mm - (warstwa 55 cm) węgiel aktywny z łupin orzecha kokosowego o granulacji 0,5 - 2,5 mm (warstwa 20 cm) <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
96	5.2	Wymiana galerii kłap DN 150 z przepustnicami ręcznymi na przepustnice z napędem elektrycznym . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
97	5.2	Dostawa i montaż pomp obiegowych z prefiltrem Q =55,7 m3/h przy H=18,6 m H2O - filtracja i Q=100 m3/h przy H=16,3 m H2O - płukanie , P=7,5 kW np. HERBORN UNIBAD 125 - 270/0754X - pompa zasilana falownikiem. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
98	5.2	Dostawa i montaż - wentylator boczno kanałowy np. SC 30C300T wraz z filtrem, tłumikiem i zaworem przeciążeniowym. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt

99	5.2	Podkłady gumowe grubości min. 25 mm pod pompy i dmuchawy <i>krotność= 1,00</i>	0,10	m2
100	5.2	Dostawa przepływomierzy elektromagnetycznych do pomiaru wydajności filtracji i płukania pojedynczego filtra na rurociągu DN 150 . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
101	5.2	Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 65 mm EBRO Z011-AS z napędem elektr. E65/230V, podwójne krańcówki - zawory płukania powietrzem. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
102	5.2	Wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej typ B 1000.FF SECESPOL <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
103	5.2	Zawór elektromagnetyczny Danfoss Dn 50 mm (2"), do wody gorącej. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
104	5.2	Urządzenie kontrolno pomiarowe wody basenowej : pH, Cl wolny i związany, redox z całą pomiarową i kompletem sond. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
105	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca Pompka dozująca DDC 6-10 AR-PP/E/C-F-31U2U2FG o wydajności 0,006-10 l/h głowica PP, Sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Zestaw ssący, zawór dozujący. Stacja dozowania korektora pH, koagulantu. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
106	5.2	Pompka dozująca DDA 7,5 - 16 -AR- PP/E/C - F - 31U2U2FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h) Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania, możliwość przyłączenia Profibus e-box. Dozowanie prekursora koagulacji <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
107	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 30 - 4 - AR-PVC/E/C-F-31U2U2FG, o wydajności 0,03-30 l/h głowica PP zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Lanca ssąca , zawór dozujący wargowy zapobiegający krystalizacji. Dozowanie podchlorynu sodu (z możliwością zastosowania ze stacji elektrolizy). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
108	5.2	Stacja dozowania podchlorynu sodu : pompka dozująca DDA 7,5 -16 z przekaźnikiem alarmu - AR-PVC/V/C-F-31I001FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h). Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania. Stacja dozowania dozowanie preparatu wytwarzającego w wodzie dwutlenek chloru . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
109	5.2	Filtry osadnikowe siatkowe o średnicy nominalnej 50 mm - 2" <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
110	5.2	Wodomierze śrubowe o średnicy nominalnej 50 mm kołnierzone z nadajnikiem do zdalnego pomiaru objętości i strumienia objętości wody (NKO). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl

111	5.2	Zawór kulowy z napędem elektrycznym o powrocie sprężynowym Dn 50 mm (2") <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
4.3		ZASILANIE I STEROWANIE ELEKTRYCZNE . <i>Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</i>		
112	5.5	Dostawa i montaż - szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z jednym filtrem ciśnieniowym, zgodnie z opisem w projekcie . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
113	5.5	Rozdzielnica technologii basenowej dla basenu dla niepływającej - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
114	5.5	Dostawa i montaż przetwornika ciśnienia do pomiaru i regulacji poziomu lustra wody w zbiorniku przelewowym . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
115	5.5	Dostawa i montaż czujnika temperatury z przetwornikiem 4-20mA <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
116	5.5	Układ sygnalizacji przepływu - montaż sygnalizatora przepływu do odłączania urządzeń dozujących podczas braku przepływu <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
117	5.5	Wykonanie tras kablowych oraz rozprowadzenie instalacji elektrycznej do poszczególnych urządzeń basenu dla niepływających. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
118	5.5	Dostawa i montaż falownika pomp filtracyjnych o mocy 7,5 kW - do zabudowy w szafie rozdzielczej. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
4.4		RURY, KSZTAŁTKI I ARMATURA PVC DLA BASENU DLA NIEPŁYWAJĄCYCH. <i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>		
119	5.4	Wykonanie orurowania basenu dla niepływających w zakresie średnic 20 - 160 mm wraz z armaturą . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
4.5		PRÓBY SZCZELNOŚCI I ROZRUCH INSTALACJI BASENU DLA NIEPŁYWAJĄCYCH. <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody</i>		
120	5.6	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z PVC <i>krotność= 1,00</i>	1,00	próba
121	5.6	Próby wodne urządzeń uzdatniania wody o masie do 2,0 t - próby filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
122	5.6	Dostawa środków chemicznych na potrzeby rozruchu - minimum : podchloryn sodu stabilizowany 35 kg, korektor pH - minus w płynie 80 kg, koagulant w płynie, 30 kg, prekursor koagulacji 20l, roztwór chlorynów 20l. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
123	5.6	Rozruch stacji uzdatniania wody - rozruch i nadzór technologiczny, opracowanie instrukcji, uzyskanie dopuszczenia basenu do kąpeli . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl

5		WANNA HYDROMASAŻU W SAUNARIUM <i>Kod CPV:</i>		
5.1		URZĄDZENIA TECHNOLOGII WODY BASENOWEJ NIECEK HYDROMASAŻU. <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody</i>		
124	5.2	Filtr ciśnieniowy PRAGA z dnem dyszowym o średnicy 1200 mm dla złoża o wys. 1,0 m z manometrami, galerią klap fi 90 z napędami elektrycznymi i automatycznym odpowietrznikiem 1". <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
125	5.2	Dostawa złoża do wypełnienia zbiornika filtracyjnego o powierzchni 1,13 m2 materiałem filtracyjnym : żwir filtracyjny fi 3 - 5 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 2,0 - 3,0 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 1-2 mm (warstwa 10 cm), piasek filtracyjny o granulacji 0,4 - 0,8 mm - (warstwa 40 cm) węgiel aktywny z łupin orzecha kokosowego o granulacji 0,5 - 2,5 mm (warstwa 20 cm) <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
126	5.2	Dostawa i montaż pomp obiegowych z prefiltrem Q =35,4 m3/h przy H=15,4 m H2O - filtracja i Q=56,3 m3/h przy H=11,4 m H2O - płukanie , P=3,0 kW np. HERBORNER UNIBAD 65-243/0304X - pompy zasilane falownikami. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
127	5.2	Dostawa i montaż pompy Q =64 m3/h przy H=13,5 m H2O z silnikiem IE3 - pompa masażu np. UNIBLOCK 80-241/0404-GF W2 - o mocy 4,0 kW <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
128	5.2	Montaż wentylatora boczno kanałowego 5,5 kW (wentylator zdemontowany p. 12.2.1 opisu techn.) wraz z filtrem, tłumikiem i zaworem przeciążeniowym - dmuchawa masażu powietrznego wanny w saunarium. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
129	5.2	Dostawa i montaż wentylatora boczno kanałowego np. SC 20A110T Q= 70 m3/h przy H=150 mb wraz z filtrem, tłumikiem i zaworem przeciążeniowym - dmuchawa gejzera powietrznego. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
130	5.2	Podkłady gumowe grubości min. 25 mm pod pompy i dmuchawy <i>krotność= 1,00</i>	0,50	m2
131	5.2	Dostawa przepływomierzy elektromagnetycznych do pomiaru wydajności filtracji i płukania pojedynczego filtra na rurociągu DN 80 . <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
132	5.2	Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 65 mm EBRO Z011-AS z napędem elektr. E65/230V, podwójne krańcówki - zawory płukania powietrzem. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
133	5.2	Przepustnice Z011-A EBRO o średnicy Dn 100 mm z napędem elektrycznym E65/230V, podwójne krańcówki - zawór napływu wody z wanny hydromasażu w trakcie płukania filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
134	5.2	Wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej np. typ B 500.FF SECESPOL <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
135	5.2	Zawór elektromagnetyczny Danfoss Dn 50 mm (2"), do wody gorącej. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
136	5.2	Urządzenie kontrolno pomiarowe wody basenowej : pH, Cl wolny i związany, redox z całą pomiarową i kompletem sond. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt

137	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca Pompka dozująca DDC 6-10 AR-PP/E/C-F-31U2U2FG o wydajności 0,006-10 l/h głowica PP, Sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Zestaw ssący, zawór dozujący. Stacja dozowania korektora pH i koagulantu . <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
138	5.2	Pompka dozująca DDA 7,5 - 16 -AR- PP/E/C - F - 31U2U2FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h) Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania, możliwość przyłączenia Profibus e-box. Dozowanie prekursora koagulacji <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
139	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 30 - 4 - AR-PVC/E/C-F-31U2U2FG, o wydajności 0,03-30 l/h głowica PP zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe. Lanca ssąca , zawór dozujący wargowy zapobiegający krystalizacji. Dozowanie podchlorynu sodu (z możliwością zastosowania ze stacji elektrolizy). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
140	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 7,5 -16 z przekaźnikiem alarmu - AR-PVC/V/C-F-311001FG obsługa ręczna, dozowanie proporcjonalne (sygnał impulsowy lub analogowy. Zakres nastaw: 1:3000 (np. 0,0025 l/h do 16,0 l/h). Wejścia: zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów Wyjścia: 2 parametryzowalne przekaźniki wyjściowe: alarm/ostrzeżenie/praca/sygnał skoku sygnał wyjściowy ciśnienia lub strumienia obj. dozowania. Dozowanie preparatu wytwarzającego w wodzie dwutlenek chloru <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
141	5.2	Wodomierz śrubowy o średnicy nominalnej 50 mm kołnierzone z nadajnikiem do zdalnego pomiaru objętości i strumienia objętości wody (NKO). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
5.2		ZASILANIE I STEROWANIE ELEKTRYCZNE . <i>Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</i>		
142	5.5	Dostawa i montaż - szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z dwoma filtrami ciśnieniowymi, zgodnie z opisem w projekcie . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
143	5.5	Rozdzielnica technologii basenowej dla niecek hydromasażu - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
144		Dostawa i montaż czujnika temperatury z przetwornikiem 4-20mA - IT-FF2-PT100 <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
145		Układ sygnalizacji przepływu - montaż sygnalizatora przepływu do odłączania urządzeń dozujących podczas braku przepływu <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt

146	5.5	Wykonanie tras kablowych oraz rozprowadzenie instalacji elektrycznej do poszczególnych urządzeń wanny hydromasażu w SPA. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
147	5.5	Dostawa i montaż falownika pomp filtracyjnych o mocy 3,0 kW - do zabudowy w szafie rozdzielczej. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt
5.3		RURY, KSZTAŁTKI I ARMATURA PVC DLA NIECEK HYDROMASAŻU <i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>		
148	5.4	Orurowanie nowych filtrów wraz z pozostałą instalacją w zakresie średnic 20 - 200 mm . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
5.4		PRÓBY SZCZELNOŚCI I ROZRUCH INSTALACJI BASENU DLA NIEŁYWAJĄCYCH <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody</i>		
149	5.6	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z PVC <i>krotność= 1,00</i>	2,00	próba
150	5.6	Próby wodne urządzeń uzdatniania wody o masie do 2,0 t - próby filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
151	5.6	Dostawa środków chemicznych na potrzeby rozruchu - minimum : podchloryn sodu stabilizowany 70 kg, sól o wysokim stopniu czystości. w tabletkach - 50 kg korektor pH - minus w płynie 160 kg, koagulant w płynie, 30 kg, prekursor koagulacji 20l, roztwór chlorynów 20l. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
152	5.6	Rozruch stacji uzdatniania wody - rozruch i nadzór technologiczny, opracowanie instrukcji, uzyskanie dopuszczenia basenu do kąpeli . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
6		BASEN SCHŁADZAJĄCY W SAUNARIUM <i>Kod CPV:</i>		
6.1		URZĄDZENIA TECHNOLOGII WODY BASENOWEJ BASENU SCHŁADZAJĄCEGO. <i>Kod CPV:</i>		
153	5.2	Filtr ciśnieniowy kompletny. Zbiornik filtracyjny CANALE -DIN o średnicy 900 mm z zaworem 6-cio drogowym elektrycznym, zaworem odpowietrzającym i panelem z manometrami . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
154	5.2	Dostawa złoża do wypełnienia zbiornika filtracyjnego o powierzchni 0,63 m2 materiałem filtracyjnym : żwir filtracyjny fi 3 - 5 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 2,0 - 3,0 mm (warstwa 15 cm), żwir filtracyjny o granulacji 1-2 mm (warstwa 15 cm), piasek filtracyjny o granulacji 0,4 - 0,8 mm - (warstwa 55 cm) węgiel aktywny z łupin orzecha kokosowego o granulacji 0,5 - 2,5 mm (warstwa 20 cm) <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
155	5.2	Dostawa i montaż pomp obiegowych z prefiltrem Q =18,0 m3/h przy H=14,3 m H2O - filtracja i Q=31,5 m3/h przy H=8,91 m H2O - płukanie , P=1,5 kW np. HERBORNER UNIBAD 50 - 241/0154X - pompa zasilana falownikiem. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl

156	5.2	Dostawa i montaż pompy ciepła o mocy grzewczej 22 kW przy poborze mocy elektrycznej 4 kW. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
157	5.2	Podkłady gumowe grubości min. 25 mm pod pompy i dmuchawy <i>krotność= 1,00</i>	0,10	m2
158	5.2	Dostawa przepływomierzy elektromagnetycznych do pomiaru wydajności filtracji i płukania pojedynczego filtra na rurociągu DN 65 . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
159	5.2	Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 65 mm EBRO Z011-AS z napędem elektr. E65/230V, podwójne krańcówki - zawory płukania powietrzem. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
160	5.2	Urządzenie kontrolno pomiarowe wody basenowej : pH, Cl wolny i związany, redox z celą pomiarową i kompletem sond. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
161	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca Pompka dozująca DDC 6-10 AR-PP/E/C-F-31U2U2FG o wydajności 0,006-10 l/h głowica PP, Sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przełączniki wyjściowe. Zestaw ssący, zawór dozujący. Stacja dozowania korektora pH, koagulantu. <i>krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
162	5.2	Stacja dozowania : pompka dozująca DDA 30 - 4 - AR-PVC/E/C-F-31U2U2FG, o wydajności 0,03-30 l/h głowica PP zewn. sterowanie wł./wyl., sygnał impulsowy, sygnał analogowy, 2-stopniowe monitorowanie poziomów, 2 parametryzowalne przełączniki wyjściowe. Lanca ssąca , zawór dozujący wargowy zapobiegający krystalizacji. Dozowanie podchlorynu sodu ze stacji elektrolizy. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
163	5.2	Filtry osadnikowe siatkowe o średnicy nominalnej 50 mm - 2" <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
164	5.2	Wodomierze śrubowe o średnicy nominalnej 50 mm kołnierzone z nadajnikiem do zdalnego pomiaru objętości i strumienia objętości wody (NKO). <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
165	5.2	Zawór kulowy z napędem elektrycznym o powrocie sprężynowym Dn 50 mm (2") <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
6.2		ZASILANIE I STEROWANIE ELEKTRYCZNE . <i>Kod CPV:</i>		
166	5.5	Dostawa i montaż - szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z jednym filtrem ciśnieniowym, zgodnie z opisem w projekcie . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
167	5.5	Rozdzielnica technologii basenowej dla basenu schładzającego - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
168	5.5	Dostawa i montaż przetwornika ciśnienia do pomiaru i regulacji poziomu lustra wody w zbiorniku przelewowym . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
169	5.5	Dostawa i montaż czujnika temperatury z przetwornikiem 4-20mA <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt

170	5.5	Układ sygnalizacji przepływu - montaż sygnalizatora przepływu do odłączania urządzeń dozujących podczas braku przepływu <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
171	5.5	Wykonanie tras kablowych oraz rozprowadzenie instalacji elektrycznej do poszczególnych urządzeń basenu schładzającego. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
172	5.5	Dostawa i montaż falownika pomp filtracyjnych o mocy 1,5 kW - do zabudowy w szafie rozdzielczej. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt
6.3		RURY, KSZTAŁTKI I ARMATURA PVC DLA BASENU SCHŁADZAJĄCEGO. <i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>		
173	5.4	Wykonanie orurowania basenu schładzającego w zakresie średnic 20 - 90 mm wraz z armaturą . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
6.4		PRÓBY SZCZELNOŚCI I ROZRUCH INSTALACJI BASENU SCHŁADZAJĄCEGO. <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody</i>		
174	5.6	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z PVC <i>krotność= 1,00</i>	1,00	próba
175	5.6	Próby wodne urządzeń uzdatniania wody o masie do 2,0 t - próby filtrów. <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
176	5.6	Dostawa środków chemicznych na potrzeby rozruchu - minimum : podchloryn sodu stabilizowany 35 kg, sól o wysokim stopniu czystości. w tabletkach - 25 kg korektor pH - minus w płynie 80 kg, koagulant w płynie, 30 kg, środek glonobójczy 5 l . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
177	5.6	Rozruch stacji uzdatniania wody - rozruch i nadzór technologiczny, opracowanie instrukcji, uzyskanie dopuszczenia basenu do kąpeli . <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
7		ELEMENTY WSPÓLNE <i>Kod CPV:</i>		
7.1		ODZYSK CIEPŁA Z POPLUCZYN OBIEGU BASENU SPORTOWEGO, BRODZIKA I NIECEK Z HYDROMASAŻEM <i>Kod CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</i>		
178	5.2	Dostawa i montaż pompy ciepła o mocy grzewczej do 52 kW przy poborze mocy elektrycznej 10,4 kW. <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
179	5.2	Dostawa i montaż pakietu akcesoriów obiegu dolnego źródła ciepła o składzie - zawór bezpieczeństwa, manometr, zawór spustowy DN20, naczynie wzbiornicze 25l, separator powietrza DN50 z klapami odcinającymi. <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl

180	5.2	Elektronicznie regulowana pompa cyrkulacyjna z możliwością sterowania przy użyciu sygnału impulsowego. Wysokość podnoszenia 8,5 m przy strumieniu objętościowym 7,0 m ³ /h <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody krotność= 1,00</i>	2,00	kpl
181	5.2	Montaż pomp - o mocy 0,45 kW, wydajności Q=10 m ³ /h przy H= 8 mH ₂ O - pompa napływu popłuczyn do wymiennika ciepła . <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
182	5.2	Płytkowy, skręcany wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej - pośredni wymiennik ciepła do zanieczyszczonych źródeł ciepła. Przyłącze źródła ciepła 2" <i>Kod CPV: 45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody krotność= 1,00</i>	1,00	szt
183	5.4	Wykonanie orurowania instalacji odzysku ciepła z popłuczyn pomiędzy zbiornikiem popłuczyn, a zbiornikiem wyrównawczym basenu sportowego. <i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
184	5.5	Opracowanie i instalacja oprogramowania sterującego odzyskiem ciepła z popłuczyn w szafie AKPiA basenu sportowego. <i>Kod CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
185	5.5	Rozprowadzenie instalacji elektrycznej sterującej w zakresie wynikającym z wprowadzenia odzysku ciepła z popłuczyn. <i>Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych krotność= 1,00</i>	1,00	kpl
186	5.6	Próba węzłów cieplnych wymiennikowych ogólna powierzchnia ogrzewalna wymienników do 8 m ² <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody krotność= 1,00</i>	1,00	szt
187	5.6	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z PP <i>Kod CPV: 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody krotność= 1,00</i>	1,00	próba
7.2		ARCHIWIZACJA PARAMETRÓW PRACY INSTALACJI UZDATNIANIA. <i>Kod CPV:</i>		
188	5.5	Dostawa i montaż stanowiska komputerowego do wizualizacji i archiwizacji danych z szaf AKPiA . <i>Kod CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego krotność= 1,00</i>	1,00	kpl

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	1	Z^018F6701	Cewka BE230AS 10W a.c. 230V 50 Hz	szt	4,000		
2.	1	S^220400100	Czujnik temperatury z przetwornikiem 4-20 IT-FF2-PT100	kpl	2,000		
3.	1	Z^220400100	Czujnik temperatury z przetwornikiem 4-20 IT-FF2-PT100 f-my Introl	kpl	3,000		
4.	1	036901	Dostawa materiałów oraz wykonanie nowych tras kablowych urządzeń niecek hydromasażu	kpl	1,000		
5.	1	0513801	Dostawa materiałów oraz wykonanie nowych tras kablowych urządzeń wanny hydromasażu	kpl	1,000		
6.	1	0410601	Dostawa materiałów oraz wykonanie tras kablowych basenu dla niepływających .	kpl	1,000		
7.	1	0616401	Dostawa materiałów oraz wykonanie tras kablowych basenu schładzającego .	kpl	1,000		
8.	1	718101	Dostawa okablowania i innych materiałów do wprowadzenia odzysku ciepła	kpl	1,000		
9.	1	410602	Dostawa okablowania i rozprowadzenie przewodów do urządzeń basenu dla niepływających.	kpl	1,000		
10.	1	4501	Dostawa okablowania i rozprowadzenie przewodów do urządzeń basenu pływackiego	kpl	1,000		
11.	1	011901	Dostawa okablowania i rozprowadzenie przewodów do urządzeń basenu pływackiego	kpl	1,000		
12.	1	616402	Dostawa okablowania i rozprowadzenie przewodów do urządzeń basenu schładzającego.	kpl	1,000		
13.	1	04690201	Dostawa okablowania i rozprowadzenie przewodów do urządzeń niecek hydromasażu	kpl	1,000		
14.	1	0513802	Dostawa okablowania i rozprowadzenie przewodów do urządzeń wanny hydromasażu	kpl	1,000		
15.	1	S^375750	Elektronicznie regulowana pompa cyrkulacyjna z możliwością sterowania przy użyciu sygnału impulsowego. Wysokość podnoszenia 8,5 m przy strumieniu objętościowym 7,0 m3/h	szt	2,000		
16.	1	Z^3106106	Filtr osadnikowy siatkowy skośny, mosiężny 2"	szt	2,000		
17.	1	L^46515010	Filtr powietrza SC 10/20	szt	1,000		
18.	1	S^46 515120	Filtr powietrza SC 30	szt	2,000		
19.	1	L^46515030	Filtr powietrza SC 40/50	szt	3,000		
20.	1	S#96693246	Kabel sterujący z wtyczką M12 2m	szt	12,000		
21.	1	Z#08988	Kłapa zwrotna międzykołnierzowa EBRO RSK - AW3 Dn 150	szt	2,000		
22.	1	Z#09041	Kłapa zwrotna międzykołnierzowa EBRO RSK - AW3 DN 200	szt	1,000		
23.	1	S^050500003	Koagulant w płynie w pojemnikach po 30 kg	kg	180,000		
24.	0	6610403	Konstrukcja wsporcza 20,1-50 kg	kg	4,000		
25.	0	8340861	Konstrukcja wsporcza do 2 kg	kg	7,000		
26.	1	S^50600003	Korektor pH - minus 50% w płynie w pojemnikach po 40 kg	kg	720,000		
27.	1	041201	Koszt utylizacji złoza	m3	3,000		
28.	1	Z^46515110	Króciec filtra powietrza SC 10/20	szt	1,000		
29.	1	S^46515120	Króciec filtra powietrza SC 30	szt	2,000		
30.	1	L^46515130	Króciec filtra powietrza SC 40	szt	3,000		
31.	0	5643902	Kształtki pvc ciśnien.(gwintowane)śr.20mm	szt	9,000		

1	2	3	4	5	6	7	8
32.	1	347101	Materiał na nowe orurowanie filtrów i instalacje niecek hydromasażu w zakresie średnic 20 -200 mm z armaturą .	kpl	2,000		
33.	1	200209090	Materiał na przeróbkę orurowania basenu sportowego w zakresie średnic 20 -200 mm z armaturą .	kpl	1,000		
34.	1	200209190	Materiał na przeróbkę orurowania brodzika dla dzieci w zakresie średnic 20 -125 mm z armaturą .	kpl	1,000		
35.	1	616601	Materiał na wykonanie orurowania basenu schładzającego w zakresie średnic 20 -90 mm z armaturą .	kpl	1,000		
36.	1	411101	Materiał na wykonanie orurowania brodzika dla dzieci w zakresie średnic 20 -160 mm z armaturą .	kpl	1,000		
37.	1	717901	Materiały na wykonanie orurowania instalacji odzysku ciepła z popłuczyn pomiędzy zbiornikiem popłuczyn, a zbiornikiem wyrównawczym basenu sportowego.	kpl	1,000		
38.	1	D^1110657	Nypel przejściowy PVC - U fi 75 - 63 x 2"	szt	4,000		
39.	1	F#09381	Odpowietrznik filtra 1"	szt	3,000		
40.	1	F#09382	Odpowietrznik filtra 2"	szt	2,000		
41.	1	S^368580	Pakiet akcesoriów obiegu dolnego źródła ciepła o składzie - zawór bezpieczeństwa, manometr, zawór spustowy DN20, naczynie wzbiorcze 25l, separator powietrza DN50 z kłapami odcinającymi.	kpl	1,000		
42.	1	F#00729	Panel z manometrami do 3kg/cm2	szt	5,000		
43.	1	S^00596	Piasek filtracyjny o granulacji 0,4 - 0,8 mm w opakowaniu po 25 kg	kg	14 275,000		
44.	1	S^358440	Płytowy, skręcany wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej - pośredni wymiennik ciepła do zanieczyszczonych źródeł ciepła. Przyłącze źródła ciepła 2"	szt	1,000		
45.	0	6820203	Płyty gumowe bez przekładek grub.15 mm	kg	0,740		
46.	0	1570300	Płyty gumowe ogólnego przeznaczenia gr. 25 mm	m2	1,500		
47.	1	S^050200001	Podchloryn sodu stabilizowany w pojemnikach po 35 kg	kg	315,000		
48.	0	6800702	Podkładka stal.okrągłe M-8 do M-16	kg	0,180		
49.	1	S^050500005	PolaClear	dm3	120,000		
50.	1	S^050500004	PolaOxyd	dm3	120,000		
51.	1	S^1111111	Pompa ciepła o mocy grzewczej 22 kW , elektrycznej 4 kW	szt	1,000		
52.	1	368460	Pompa ciepła o mocy grzewczej 52 kW , elektrycznej 10,4 kW	szt	1,000		
53.	1	J#652430404	Pompa HERBORNER UNIBAD 65-243/0404X o mocy 4,0 kW	szt	1,000		
54.	1	J#1002710754	Pompa HERBORNER UNIBAD100-271/0754X o mocy 7,5 kW	szt	2,000		
55.	1	J#1252700754x	Pompa UNIBAD 125 - 270/0754X o mocy 7,5kW	szt	4,000		
56.	1	J#652430304x	Pompa UNIBAD 65 - 243/0304X o mocy 3,0kW	szt	2,000		
57.	1	2191110138	Pompa - Badu Magic 11 - o mocy 0,45 kW, Q=10 m3/h przy H= 8 mH2O	szt	1,000		
58.	1	L#0401100152	Pompa HERBORNER H-040-110A-H-0152H o mocy 1,5 kW IE3	szt	1,000		
59.	1	J#802410404GF	Pompa UNIBLOCK 80-241/0404 GF - 4,0 kW z silnikiem IE3.	szt	1,000		
60.	1	J#802420554GF	Pompa UNIBLOCK 80-242/0554 GF - 4,0 kW z silnikiem IE3.	szt	2,000		
61.	1	S#97722252	Pompka dozująca DDA 30 - 04 - AR-PVC/E/C-F-31U2U2F	szt	7,000		
62.	1	S#97721947	Pompka dozująca DDA 7,5 -16 z przekaźnikiem alarmu - AR-PVC/V/C-F-	szt	3,000		

1	2	3	4	5	6	7	8
			31I001FG				
63.	1	S#97721946	Pompka dozująca DDA 7,5 -16 z przekaźnikiem alarmu - AR-PVC/V/C-F-31I001FG	szt	3,000		
64.	1	S#97721938	Pompka dozująca DDA 7,5-16 AR-PP/E/C-F-31U2U2FGo wydajności 0,025 - 7,5 l/h	szt	6,000		
65.	1	S#97721358	Pompka dozująca DDC 6-10 AR-PP/E/C-F-31U2U2FG	szt	14,000		
66.	1	S^05100	Przepływomierz elektromagnetyczny MID DN 100	szt	1,000		
67.	1	S^05150	Przepływomierz elektromagnetyczny MID DN 150	szt	1,000		
68.	1	S^05200	Przepływomierz elektromagnetyczny MID DN 200	szt	4,000		
69.	1	S^05065	Przepływomierz elektromagnetyczny MID DN 65	szt	1,000		
70.	1	S^05080	Przepływomierz elektromagnetyczny MID DN 80	szt	2,000		
71.	1	Z#12584	Przepustnica EBRO Z011 - AS DN 100 z napędem elektrycznym E65	szt	1,000		
72.	1	Z#12586	Przepustnica EBRO Z011 - AS DN 150 z napędem elektrycznym E65/230V, podwójne krańcówki	szt	3,000		
73.	1	Z#12583	Przepustnica EBRO Z011 - AS DN 65 z napędem elektrycznym E65	szt	9,000		
74.	1	Z#12580	Przepustnica EBRO Z011-AS Dn 50 z napędem elektrycznym E065	szt	2,000		
75.	1	S^7059915	Przetwornica częstotliwości o mocy 1,5 kW	szt	1,000		
76.	1	S^7059930	Przetwornica częstotliwości o mocy 3,0 kW	szt	2,000		
77.	1	S^7059940	Przetwornica częstotliwości o mocy 4,0 kW	szt	1,000		
78.	1	S^7059975	Przetwornica częstotliwości o mocy 7,5 kW	szt	5,000		
79.	1	S^5118501	Przetwornik ciśnienia 0 - 60 mbar, 4 - 20 mA	szt	2,000		
80.	1	S^4310601	Rozdzielnica technologii basenowej basenu dla niepełnoważących - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne.	kpl	1,000		
81.	1	S^6216001	Rozdzielnica technologii basenowej basenu schładzającego - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne.	kpl	1,000		
82.	1	S^410123	Rozdzielnica technologii basenowej dla basenu sportowego - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne.	kpl	1,000		
83.	1	S^410223	Rozdzielnica technologii basenowej dla brodzika dla dzieci - elementy wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne.	kpl	1,000		
84.	1	S^410023	Rozdzielnica technologii basenowej dla niecek hydromasażu - elementy	kpl	2,000		

1	2	3	4	5	6	7	8
			wykonawcze. Rozdzielnica wyposażona w wyłącznik główny, czujnik zaniku fazy, wyłączniki różnicowo prądowe, bezpieczniki, wyłączniki silnikowe, sofstarty, styczniki, styki pomocnicze sygnalizacyjne, lampki kontrolne.				
85.	0	5600302	Rury pvc ciśnien.bezkielichowe śred.20 mm	m	18,000		
86.	1	98653	Stanowisko komputerowe z systemem operacyjnym WINDOWS do wizualizacji i archiwizacji danych z szaf AKPiA	kpl	1,000		
87.	1	S^11162	Sygnalizator przepływu do odłączania urządzeń dozujących podczas braku przepływu	kpl	2,000		
88.	1	Z#11076	Sygnalizator przepływu do odłączania urządzeń dozujących podczas braku przepływu typ SN 450 /1 -A4-GSP-S f-my EGE	kpl	3,000		
89.	1	S^190200309	Szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z dwoma filtrami ciśnieniowymi, zgodnie z opisem w projekcie	kpl	3,000		
90.	1	S^190200409	Szafa AKPiA sterująca procesem automatycznej filtracji dla jednego obiegu z jednym filtrem ciśnieniowym, zgodnie z opisem w projekcie	kpl	3,000		
91.	1	S^050400006	Środek glonobójczy w pojemnikach po 30 kg	dm3	5,000		
92.	1	D^1110678	Śrubunek PVC 63-2" gz	szt	4,000		
93.	1	D^1110684	Śrubunek PVC/st nierdz. fi 63 x 2"gz	szt	16,000		
94.	0	1343603	Śruby fundamentowe M 12x200 mm	kg	6,960		
95.	1	S^6801299	Śruby stal.średniokładne z nakręt.podkł.	kg	2,260		
96.	1	S^46525320	Tłumik VFAL - SC30	szt	2,000		
97.	1	S^46525330	Tłumik VFAL do SC40	szt	3,000		
98.	1	D^1110258	Tuleja kołnierзова PVC z kołnierzem luźnym fi 63 mm	kpl	12,000		
99.	1	S^058063	Uchwyt z izolacją do rur fi 58 - 63 mm	szt	2,000		
100.	1	Z^2078900	Urządzenie kontrolno pomiarowe wody basenowej f-my ELBAS : pH, Cl wolny i związany, redox z całą pomiarową i kompletem sond.	kpl	7,000		
101.	1	D^1110729	Uszczelki EPDM do połączeń kołnierzowych fi 63	szt	12,000		
102.	1	0933201	Uzyskanie dopuszczenia basenu do kąpielii .	pkt pob.	6,000		
103.	1	L^46511070	Wentylator bocznokanałowy SC 20A110T - 1,1 kW 400V	szt	1,000		
104.	1	S^426 511170	Wentylator bocznokanałowy SC 30C300T - 3,0 kW 400V	szt	2,000		
105.	1	L^436512220	Wentylator bocznokanałowy SC 40A550T - 5,5kW 400V IE3	szt	2,000		
106.	1	Z^93696	Węgiel aktywny z łupin orzecha kokosowego o granulacji 0,5 - 2,5 mm (warstwa 20 cm)	dm3	3 245,000		
107.	1	S#96730335	Wężyk dozujący PVC - 6/9 do podchlorynu sodu	m	120,000		
108.	1	S^613020021	Wodomierz śrubowy MWN 50 - NKO, kołnierzowy.	szt	6,000		
109.	1	F^1700008	Wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej typ B1000 o wydajności nominalnej 293 kW .	szt	3,000		
110.	1	F^1700007	Wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej typ B500 o wydajności nominalnej 146 kW .	szt	1,000		
111.	0	5700401	Zawory przelotowe mosiężne m 83,śred.15 mm	szt	1,800		
112.	0	5730001	Zawory zwrotne przelotowe mos.m3003,15 mm	szt	1,800		
113.	1	F#28515	Zawór 6-cio drogowy 3" z nap. elektr.	szt	1,000		
114.	1	S#95730912	Zawór dozujący IV 0200-16 PVC/V/C 4U2-	szt	26,000		

1	2	3	4	5	6	7	8
			20/100				
115.	1	S#95730964	Zawór dozujący podchloryn sodu z zaworem wargowym zapobiegającym krystalizacji, korpus PVC o dł. zanurzenia 55 mm, G 1/2", max wydajność 60 l/h, z przyłączem 6/4 mm.	szt	7,000		
116.	1	Z^032U7175	Zawór elektromagnetyczny EV220B 50B G2E NC G 2" z cewką 230V 50Hz	kpl	4,000		
117.	1	F^250240	Zawór kulowy typ R2050 f-my BELIMO - DN50 z gwintem wewnętrznym 2" i napędem SRF240 zasil. 230V	szt	2,000		
118.	1	L^46515520	Zawór przeciążeniowy SC10/SC20	szt	1,000		
119.	1	S^46515532	Zawór przeciążeniowy SC30	szt	2,000		
120.	1	L^46515540	Zawór przeciążeniowy SC40	szt	3,000		
121.	1	H#9001200	Zbiornik filtracyjny CANALE -DIN 900 mm	szt	1,000		
122.	1	Z#00702	Zbiornik filtracyjny PRAGA fi1200 mm z dnem dyszowym, włazem i wziernikiem	szt	2,000		
123.	1	H#1901200	Zbiornik filtracyjny CANALE -DIN 2000 mm	szt	2,000		
124.	1	Z^2200780e	Zespół 5 przepustnic D125 mm z napędem elektrycznym	kpl	1,000		
125.	1	Z^131500306e	Zespół 5 przepustnic D160 mm z napędem elektrycznym	kpl	1,000		
126.	1	Z^131500307e	Zespół 5 przepustnic D225 mm z napędem elektrycznym	kpl	4,000		
127.	1	Z^00770e	Zespół 5 przepustnic D90 mm z napędem elektrycznym	kpl	2,000		
128.	1	S#98071086	Zestaw ssący z czujnikiem poziomemu L500 PE/E V/C U2	kpl	33,000		
129.	1	S^367759	Złącze śrubowe do modułów DN 50	szt	2,000		
130.	1	S^11346	Żwir filtracyjny fi 3 - 5 mm w opakowaniu po 25 kg	kg	3 950,000		
131.	1	S^11348	Żwir filtracyjny o granulacji 2,0 - 3,0 mm w opakowaniu po 25 kg	kg	3 950,000		
132.	1	S^11347	Żwir filtracyjny o granulacji fi 1-2 mm w opakowaniu po 25 kg	kg	3 750,000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				