|  |
| --- |
| **ZAŁĄCZNIK NR 2B do formularza oferty**  |

**Wykonawca:**

………………………………………

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

………………………………………

*(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS MINIMALNYCHPARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Wykonanie wraz z dostawą i instalacją systemów do utrzymywania stacjonarnych stad reprodukcyjnych, ich przygotowania i stymulacji do rozrodu, inkubacji ikry i podchowu wylęgu karpiowatych ryb reofilnych – postępowanie powtórzone**

Wykonawca jest zobowiązany podać dokładny opis oferowanych minimalnych parametrów technicznych w prawej kolumnie tabeli „szczegółowy zakres minimalnych parametrów technicznych oferowany przez Wykonawcę”. **Nie dopuszcza się, wpisywania określeń ogólnych typu „tak”, „spełnia”, „zgodne” itp.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Szczegółowy zakres minimalnych parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego**  | **Szczegółowy zakres parametrów technicznych oferowany przez Wykonawcę:** |
| 1. **System do utrzymywania stacjonarnych stad reprodukcyjnych**
 |
|  | - zbiornik z laminatu włókna szklanego do przetrzymywania tarlaków ryb, średnica 1,6 m, wysokość 0,6 m, objętość robocza 0,3 m3, kolor szary, nogi ze stali o wysokości 20 cm, wyposażenie: krata zabezpieczająca odpływ ze stali nierdzewnej, otwory 5 mm w układzie mijanym, rura odpływowa o średnicy 100 mm, teleskopowy system regulacji poziomu wody o średnicy 75 mm. 18 sztuk. |  |
|  | - pokrywa z miękkiej siatki bezwęzłowej do zbiornika do przetrzymywania tarlaków ryb o wymiarach przedstawionych w pkt 1. 18 sztuk. |  |
|  | - automatyczny karmnik taśmowy dla ryb o napędzie zegarowym 24-godzinny i pojemności min. 3 kg paszy, z pokrywą na zawiasach, wykonany z tworzywa sztucznego odpornego na warunki atmosferyczne. 18 sztuk. |  |
|  | - rurociąg do wody odpływającej ze zbiorników z rur PVC (system kanalizacji zewnętrznej) o średnicy min. 160 mm i długości min. 50 metrów, mufy, trójniki i kolana do połączenia instalacji, przymocowanie instalacji do posadzki betonowej. 1 komplet. |  |
|  | - dmuchawa membranowa o wydatku min. 200 l/min., nadciśnienie min. 200 mbar, pobór mocy do 230 W, poziom hałasu nie wyższy niż 50 dB (1 m), zasilanie 220V240V 50/60Hz. 3 sztuki. |  |
|  | - dyfuzor rurowy do drobnopęcherzykowego napowietrzania wody, dyfuzory z membraną wykonaną z mieszanki poliuretanu eterowego o grubości min. 0,75 mm, średnica dyfuzora w zakresie 63 - 65 mm, długość w zakresie 100 – 120 cm, min. powierzchnia czynna 1900 cm², zakres pracy 2 - 10 Nm3/h, temperatura pracy w zakresie 0°C ÷ 120ºC. 18 sztuk. |  |
|  | - węże łączące dmuchawy z dyfuzorami, wykonane z PVC zbrojone o średnicy min. 25 mm, rozdzielacz ze zaworami kulowymi do każdego dyfuzora (PVC, system basenowy, klejony). 3 komplety. |  |
|  | - zbiornik pośredni–buforowy stalowy wymiary: długość/szerokość/wysokość: 2,0/1,5/1,85 m, objętość całkowita 5,55 m3 pokryty wewnątrz powłoką antykorozyjną z atestem dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną. 1 sztuka. |  |
|  | - instalacja rozprowadzenia wody z rur PVC (system basenowy, klejony): rurociąg główny o średnicy min. 200 mm, długość min. 30 metrów, rury doprowadzające wodę do zbiorników dla tarlaków o średnicy min. 50 mm, zawory kulowe, trójniki, króćce, kolana do połączenia instalacji, podpory rurociągu głównego wykonane ze stali nierdzewnej. 1 komplet. |  |
|  | - filtr bębnowy do wody technologicznej, samoczyszczący, powierzchnia filtrująca 2,2 - 2,4 m2, wydajność powyżej 25 litrów/sek., obudowa ze stali nierdzewnej, automatyczna regulacja obrotów bębna w zależności od poziomu wody w zbiorniku buforowym, szafa sterownicza, sygnalizacja świetlna w przypadku awarii. 1 sztuka.  |  |
|  | - instalacja doprowadzająca wodę do filtra bębnowego oraz do zbiornika pośredniego – system kanalizacji zewnętrznej z rur PVC o średnicy min. 200 mm, długość min. 20 metrów, trójniki, króćce, kolana do połączenia instalacji. 1 komplet. |  |
| 1. **System do przygotowania i stymulowania tarlaków do rozrodu.**
 |
| 1. | - zbiornik z laminatu włókna szklanego, wymiary: długość/szerokość/wysokość 1,45/1,45/1,1 m, objętość 1,25 m3, kolor szary, nogi ze stali; wyposażenie: krata zabezpieczająca odpływ ze stali nierdzewnej, otwory 5 mm w układzie mijanym, rura odpływowa o średnicy 75 mm, teleskopowy system regulacji poziomu wody o średnicy 50 mm, pokrywa zbiornika z miękkiej siatki odpornej na warunki atmosferyczne na stelażu ze stali nierdzewnej. 3 sztuki. |  |
| 2. | - instalacja doprowadzenia wody do zbiorników dla tarlaków wykonana z rur PVC (system basenowy, klejony): rurociąg główny o średnicy min. 100 mm, rury doprowadzające wodę o średnicy min. 50 mm, długość min. 10 metrów; zawory kulowe, trójniki, króćce, kolana do połączenia instalacji, przymocowanie instalacji do stelaży zbiorników. 1 komplet. |  |
| 3. | - układ sterowania temperaturą wody w zbiorniku dla tarlaków: dwie grzałki elektryczne o mocy 1,4 - 1,5 kW każda umieszczone w koszach ochronnych ze stali nierdzewnej, termostat z regulacją temperatury wody (krok 1oC), szafa sterownicza, instalacja o stopniu ochrony IP65. 3 komplety. |  |
| 4. | - system oświetlenia zbiorników dla tarlaków: oprawy oświetleniowe wodoszczelne do świetlówek LED, 4 szt., sterownik oświetlenia: regulacja czasu działania oraz stopniowego zwiększania/zmniejszania intensywności oświetlenia, szafa sterownicza, okablowanie wraz z akcesoriami. 1 komplet. |  |
| 5. |  - dmuchawa membranowa o wydatku min. 100 l/min., nadciśnienie min. 180 mbar, pobór mocy do 100 W, poziom hałasu nie wyższy niż 50 dB (1 m), zasilanie 220V – 240V 50/60Hz. 1 sztuka. |  |
| 6.  | - dyfuzor rurowy do drobnopęcherzykowego napowietrzania wody, dyfuzory z membraną wykonaną z mieszanki poliuretanu eterowego o grubości min. 0,75 mm, średnica dyfuzora w zakresie 63 - 65 mm, długość w zakresie 100 – 120 cm, min. powierzchnia czynna 1900 cm², zakres pracy 2 - 10 Nm3/h, temperatura pracy w zakresie 0°C ÷ 120ºC. 3 sztuki. |  |
| 7. | - węże łączące dmuchawę z dyfuzorami, wykonane z PVC zbrojone o średnicy min. 25 mm, rozdzielacz ze zaworami kulowymi do każdego dyfuzora (PVC, system basenowy, klejony). 1 komplet. |  |
| 1. **System do inkubacji ikry.**
 |
| 1. | Zwrotny obieg wody (RAS) o objętości roboczej min. 15 m3: zbiornik dolny izolowany o objętości min. 3 m3 z laminatu włókna szklanego, zbiornik górny o objętości min. 2 m3 z laminatu włókna szklanego, stelaż zbiornika górnego ze stali na nogach o wysokości min. 2 m; wyposażenie zbiorników: złoża biologiczne do uzdatniania wody - skrzynki rozsączające wypełniające całą objętość zbiornika, deszczownica rozprowadzająca równomiernie wodę na złoża biologiczne. 1 komplet. |  |
| 2. | - pompa obiegowa wirowa, odśrodkowa z otwartym wirnikiem z elementami hydraulicznymi wykonanymi ze stali nierdzewnej AISI 304, do pompowania cieczy brudnych oraz mediów zawierających ciała stałe o średnicy do 19 mm, silnik o mocy min. 1,5 kW, max. temperatura wody do 80°C, maksymalne ciśnienie pracy do 8 bar, obudowa pompy, pokrywy, wał i wirnik: stal AISI 304, wspornik i obudowa silnika wykonane z żeliwa, mechaniczne uszczelnienie wału, asynchroniczny silnik dwubiegunowy, klasa izolacji F, stopień ochrony min. IP55, zasilanie: 1~ 230V ± 10% 50Hz, wbudowany kondensator rozruchowy oraz zabezpieczenie przeciążeniowe, króćce przyłączeniowe 2”. 1 sztuka. |  |
| 3.  | - system automatycznego sterowania wydajnością pompy w zależności od poziomu wody w zbiorniku górnym. 1 komplet. |  |
| 4.  | - instalacja doprowadzająca wodę do górnego zbiornika z PVC (system basenowy, klejony), rury o średnicy min. 50 mm, zawory odcinające kulowe, kształtki i złączki do połączenia instalacji. 1 komplet. |  |
| 5.  | - aparat do inkubacji ikry ryb: 20 szklanych słoi Weissa o pojemności 7 - 8 dm3 każdy, stelaż ze stali nierdzewnej, instalacja rozprowadzenia wody z PVC (system basenowy, klejony), rury o średnicy min. 50 mm, zawory odcinające kulowe, kształtki i złączki do wykonania instalacji. 1 komplet. |  |
| 6.  | - odbieralnik dla wylęgu ryb z laminatu włókna szklanego, wymiary: długość/szerokość/wysokość 2,3/0,55/0,19 m, objętość 0,23 m3, kolor szary, stelaż ze stali nierdzewnej, wyposażenie: kraty skośne z gazy młyńskiej na ramie ze stali nierdzewnej umieszczone przed odpływem, rura odpływowa o średnicy 50 mm. 4 sztuki. |  |
| 7. | - zbiornik z laminatu włókna szklanego dla wylęgu ryb, wymiary: długość/szerokość/wysokość: 3,05/0,6/0,4 m, objętość 0,75 m3, kolor szary, nogi o wysokości 50 cm, wyposażenie: tuba perforowana z otworami 2 mm umieszczona w dnie zbiornika, rura odpływowa o średnicy 100 mm, teleskopowy system regulacji poziomu wody o średnicy 75 mm. 6 sztuk. |  |
| 8.  | - instalacja doprowadzenia wody do aparatu inkubacyjnego oraz zbiorników dla wylęgu wykonana z rur PVC (system basenowy, klejony): rurociąg główny o średnicy min. 100 mm, rury doprowadzające wodę o średnicy min. 63 mm, długość min. 10 metrów; zawory kulowe, trójniki, króćce, kolana do połączenia instalacji, przymocowanie instalacji do stelaży aparatu inkubacyjnego oraz zbiorników. 1 komplet. |  |
| 9. | - rurociąg do wody odpływającej ze zbiorników z rur PVC (system kanalizacji wewnętrznej) o średnicy min. 160 mm i długości min. 10 metrów, mufy, trójniki i kolana do połączenia instalacji, przymocowanie instalacji do posadzki betonowej. 1 komplet. |  |
| 10. | - układ sterowania temperaturą wody: wymienniki ciepła umieszczone w zbiornikach górnym i dolnym, termostat z regulacją temperatury wody (krok 1oC), pompa obiegowa do wody grzewczej, instalacja wodna wraz z niezbędną armaturą, szafa sterownicza. 1 komplet. |  |
| 11. | - sterylizator do wody o przepływie powyżej 5,90 m3/h, min. średnica przyłącza DN40 (R 1 1/2”), jeden promiennik o mocy min. 75 W, trwałość promiennika min. 9000 h, zasilanie 220V – 240V 50/60Hz, moc przyłącza min. 80 W, klasa ochrony IP 65 lub wyższa, korpus ze stali kwasoodpornej, układ zasilający z systemem alarmowym, licznik pozostałego czasu pracy, licznik całkowitego czasu pracy i liczby włączeń, rura osłonowa promiennika z czystego kwarcu, świecąca mufa - optyczny wskaźnik uszkodzenia/pracy promiennika UV, kompensator wydłużeń termicznych, prowadnica rury osłonowej, system spustowy wody, komplet wsporników ze stali kwasoodpornej umożliwiających montaż pod dowolnym kątem (0-180°). 1 sztuka. |  |
| 12. | - dmuchawa membranowa o wydatku min. 200 l/min., nadciśnienie min. 200 mbar, pobór mocy do 230 W, poziom hałasu nie wyższy niż 50 dB (1 m), zasilanie 220V240V 50/60Hz. 1 sztuka. |  |
| 13. | - dyfuzor rurowy do drobnopęcherzykowego napowietrzania wody, dyfuzory z membraną wykonaną z mieszanki poliuretanu eterowego o grubości min. 0,75 mm, średnica dyfuzora w zakresie 63 - 65 mm, długość w zakresie 100 – 120 cm, min. powierzchnia czynna 1900 cm², zakres pracy 2 - 10 Nm3/h, temperatura pracy w zakresie 0°C ÷ 120ºC. 6 sztuk. |  |
| 14. | - węże łączące dmuchawę z dyfuzorami, wykonane z PVC zbrojone o średnicy min. 25 mm, rozdzielacz ze zaworami kulowymi do każdego dyfuzora (PVC, system basenowy klejony). 1 komplet. |  |
| 1. **System do podchowu wylęgu w warunkach biologicznie wzbogaconych.**
 |
| 1.  | - zwrotny obieg wody (RAS) o objętości roboczej min. 32 m3: zbiornik dolny o objętości roboczej min. 8 m3 ze stali nierdzewnej, zbiornik górny o objętości roboczej min. 8 m3 ze stali nierdzewnej, stelaż ze stali nierdzewnej na nogach o wysokości min. 2 m; wyposażenie zbiorników: złoża biologiczne do uzdatniania wody - skrzynki rozsączające wypełniające całą objętość zbiornika, deszczownica rozprowadzająca równomiernie wodę na złoża biologiczne. 1 komplet. |  |
| 2. | - pompa obiegowa wirowa, odśrodkowa z otwartym wirnikiem z elementami hydraulicznymi wykonanymi ze stali nierdzewnej AISI 304, do pompowania cieczy brudnych oraz mediów zawierających ciała stałe o średnicy do 19 mm, silnik o mocy min. 1,5 kW, max. temperatura wody do 80°C, maksymalne ciśnienie pracy do 8 bar, obudowa pompy, pokrywy, wał i wirnik: stal AISI 304, wspornik i obudowa silnika wykonane z żeliwa, mechaniczne uszczelnienie wału, asynchroniczny silnik dwubiegunowy, klasa izolacji F, stopień ochrony min. IP55, zasilanie: 1~ 230V ± 10% 50Hz, wbudowany kondensator rozruchowy oraz zabezpieczenie przeciążeniowe, króćce przyłączeniowe 2”; system automatycznego sterowania wydajnością pompy w zależności od poziomu wody w zbiorniku górnym. 2 sztuki. |  |
| 3.  | - system automatycznego sterowania wydajnością pompy w zależności od poziomu wody w zbiorniku górnym. 2 komplety. |  |
| 4.  | - instalacja doprowadzająca wodę do górnego zbiornika z PVC (system basenowy, klejony), rury o średnicy min. 50 mm, zawory odcinające kulowe, kształtki i złączki do połączenia instalacji. 2 komplety. |  |
| 5. | - zbiornik z laminatu włókna szklanego do podchowu wylęgu ryb karpiowatych, wymiary: długość/szerokość/wysokość: 0,9/0,9/0,7 m, objętość robocza 0,45 m3, kolor szary, nogi ze stali o wysokości 25 cm, wyposażenie: tuba perforowana z otworami 2 mm umieszczona centralnie w dnie zbiornika, rura odpływowa o średnicy 100 mm, teleskopowy system regulacji poziomu wody o średnicy 75 mm. 30 sztuk. |  |
| 6. | - karmnik automatyczny o napędzie zegarowym do podawania artemii i pasz startowych, wymiary: długość max. 54 cm, szerokość min. 12 cm, wysokość burty min. 3,5 cm; korpus wykonany z aluminium bez pokrywy; mechanizm zegarowy 24-godzinny; taśma z tworzywa sztucznego zbrojona tkaniną, zgarniak paszy zamontowany od spodu przeciwnie do kierunku zwijania się taśmy. 30 sztuk. |  |
| 7. | - filtr kratownicowy o powierzchni min. 0,5 m2 każdy, ze złożem biologicznym o objętości min. 25 dm3. 30 sztuk. |  |
| 8. | - instalacja doprowadzenia wody do zbiorników do podchowu wylęgu ryb karpiowatych wykonana z rur PVC (system basenowy, klejony): rurociąg główny o średnicy min. 100 mm, rury doprowadzające wodę o średnicy min. 50 mm, długość 50 metrów; zawory kulowe, trójniki, króćce, kolana do połączenia instalacji, przymocowanie instalacji do stelaży zbiorników. 1 komplet. |  |
| 9. | - rurociąg do wody odpływającej ze zbiorników z rur PVC (system kanalizacji wewnętrznej) o średnicy min. 110 mm i długości 50 metrów, mufy, trójniki i kolana do połączenia instalacji, przymocowanie instalacji do posadzki betonowej. 1 komplet. |  |
| 10. | - układ sterowania temperaturą wody: 12 grzałek elektrycznych o mocy 1,4 - 1,5 kW każda, umieszczone w ścianach bocznych zbiornika górnego, termostat z regulacją temperatury wody (krok 1oC), szafa sterownicza, instalacja o stopniu ochrony IP65. 1 komplet. |  |
| 11. | - sterylizator do wody o przepływie powyżej 5,90 m3/h, min. średnica przyłącza DN40 (R 1 1/2”), jeden promiennik o mocy min. 75 W, trwałość promiennika min. 9000 h, zasilanie 220V – 240V 50/60Hz, moc przyłącza min. 80 W, klasa ochrony IP 65 lub wyższa, korpus ze stali kwasoodpornej, układ zasilający z systemem alarmowym, licznik pozostałego czasu pracy, licznik całkowitego czasu pracy i liczby włączeń, rura osłonowa promiennika z czystego kwarcu, świecąca mufa - optyczny wskaźnik uszkodzenia/pracy promiennika UV, kompensator wydłużeń termicznych, prowadnica rury osłonowej, system spustowy wody, komplet wsporników ze stali kwasoodpornej umożliwiających montaż pod dowolnym kątem (0-180°), 2 sztuki. |  |
|  | - dmuchawa membranowa o wydatku min. 200 l/min., nadciśnienie min. 200 mbar, pobór mocy do 230 W, poziom hałasu nie wyższy niż 50 dB (1 m), zasilanie 220V240V 50/60Hz. 2 sztuki. |  |
|  | - dyfuzor rurowy do drobnopęcherzykowego napowietrzania wody, dyfuzory z membraną wykonaną z mieszanki poliuretanu eterowego o grubości min. 0,75 mm, średnica dyfuzora w zakresie 63 - 65 mm, długość w zakresie 100 – 120 cm, min. powierzchnia czynna 1900 cm², zakres pracy 2 - 10 Nm3/h, temperatura pracy w zakresie 0°C ÷ 120ºC. 12 sztuk. |  |
|  | - węże łączące dmuchawę z dyfuzorami, wykonane z PVC zbrojone o średnicy min. 25 mm, rozdzielacz ze zaworami kulowymi do każdego dyfuzora (PVC, system basenowy klejony). 2 komplety. |  |
| 1. **System kontroli parametrów jakości wody oraz monitoringu wizyjnego infrastruktury i ryb.**
 |
| 1. | - przenośny multimiernik z sondą tlenu rozpuszczonego, kabel o długościmin. 1 m, materiał: poliwęglan/tworzywo ABS, termistor: ATC, typ czujnika: luminofor, typ elektrody: luminescencyjny pomiar tlenu rozpuszczonego, typ metody: tlen rozpuszczony metodą luminescencji, minimalna głębokość próbki 10 mm, zakres pomiarowy: 0,1 - 20,0 mg/L, saturacja 1 - 200 %, zakres temperatury: 0 - 50°C, dokładność: ±0,1 mg/L od 0 do 8 mg/L ±0,2 mg/L powyżej 8 mg/L, dokładność temperatury: ±0,3°C; ładowarka USB, kabel zasilający, klipy; automatyczne rozpoznanie buforu, barometryczny pomiar ciśnienia, automatyczna kompensacja pomiaru DO; certyfikaty: CE, FCC, ISED, RCM, KC, ETL: US DOE/NRCan, energooszczędność, RoHS; eksport danych: połączenie USB z komputerem lub urządzeniem USB (ograniczone pojemnością urządzenia pamięci masowej); interwał kalibracji/ostrzeżenia/przypomnienia: wyłączona, do wyboru od 2 godzin do 7 dni; rejestrowanie i wyświetlanie sumarycznych danych kalibracji. 1 sztuka. |  |
| 2. | - laboratoryjny spektrofotometr do analizy wody, spektrum widzialne 320 - 1100 nm z dzieloną wiązką, dokładność długości fali: ± 1,5 nm (zakres długości fal 340 - 900 nm), dokładność fotometryczna: 1% przy 0,50 - 2,0 Abs, interfejs: USB typ A (2), USB typ B, Ethernet, moduł RFID, automatyczna kalibracja długości fali, kuwety prostokątne: 10 mm, 50 mm, 1 cal , okrągłe: 13 mm, 1 cal, lampa: wolfram w atmosferze gazu (widoczny), liniowość fotometryczna: < 0,5% - 2 Abs, ≤ 1% przy Abs ze szkłem neutralnym przy 546 nm, max. wilgotność pracy: 80%, max. wilgotność przechowywania: 80%, odtwarzalność długości fali: ± 0,1 nm, podłączenie sieci: zewnętrzny zasilacz, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, rozdzielczość długości fali: 1 nm, światło rozproszone: < 0,1% T przy 340 nm z NaNO2, system optyczny: technika wiązki odniesienia, widmowa, tryb pracy: transmitancja (%), absorbancja i koncentracja, skaning, warunki pracy: 10 - 40°C, warunki przechowywania: -30 do 60°C, automatyczny wybór długości fali, wyświetlacz TFT WVGA kolorowy ekran dotykowy 7 cali (800 x 480 pikseli), zapis danych: do 2000 mierzonych wartości (wynik, data, godzina, ID próbki, ID operatora). 1 sztuka. |  |
| 3. | - miernik pH/mV/°C, przenośny, sonda pH szklana, zakres pomiaru pH 2,0 - 20,0; rozdzielczość pomiaru pH 0,1/0,01/0,001; dokładność pH ±0,005 pH, kalibracja pH do 5 punktów, automatyczne rozpoznawanie bufora, zakres pomiaru mV ±1200,0/±2500; rozdzielczość pomiaru mV 0,1/1; dokładność mV ±0,3/±1; zakres temperatury: tryb automatyczny: −5,0...+105,0°C; tryb ręczny: −25...+130°C; rozdzielczość pomiaru temperatury 0,1°C; dokładność pomiaru ±0,2°C; kompensacja temperatury automatyczna lub ręczna, wodoszczelne wyjście USB, wyświetlacz Graphic LCD z LED backlight, zasilanie bateryjne, klasa ochrony IP 67; pamięć do 5000 pomiarów. 1 sztuka. |  |
| 4. | - kamera hemisferyczna IP o rozdzielczości min. 6 MP, ogniskowa obiektyw min. 1,6 mm, kamera przeznaczona do pracy w trudnych warunkach oświetleniowych oraz w obszarach wymagających dużego zakresu dynamiki przetwarzanego sygnału; obudowa kopułkowa, ilość transmitowanych obrazów min. 50 kl./s; temperatura pracy: 0..40 °C; rozmiar przetwornika min. 1/1,8"; czułość kamery min. 0,18 Lux, możliwość rejestracji na kartę pamięci. 4 sztuki. |  |
| 5. | - kamera hemisferyczna IP o rozdzielczości min. 6 MP, ogniskowa obiektywu min. 1,56 mm, oświetlacz podczerwieni o zasięgu powyżej 18 m; kamera przeznaczona do pracy w trudnych warunkach oświetleniowych oraz w obszarach wymagających dużego zakresu dynamiki przetwarzanego sygnału; ilość transmitowanych obrazów: 50 kl./s; temperatura pracy: 0..40 °C; rozmiar przetwornika: 1/1,8"; czułość kamery min. 0,16 Lux, odporność na uderzenia min. IK10, stopień ochrony obudowy IP66, wyjście i wejście alarmowe, możliwość rejestracji na kartę pamięci. 2 sztuki. |  |
| 6. | - sieciowa kamera nadzorująca, do użytku na zewnątrz, wodoodporna, kolor (dzień i noc), rozdzielczość min. 2 MP, 1920 x 1080, 1080p, ilość transmitowanych obrazów min. 50 kl./s; temperatura pracy: 0..40 °C; rozmiar przetwornika min. 1/1,8"; czułość kamery min. 0,16 Lux, odporność na uderzenia min. IK10, stopień ochrony obudowy IP66, przysłona stała, focus stały, regulacja ostrości, balans bieli, regulacja kolorów, skanowanie progresywne, regulacja jasności, zasilanie przez Ethernet, regulacja kontrastu, odbicie lustrzane obrazu, filtr wycinający podczerwień, Funkcja Maski Prywatności, aktywne powiadomienie o próbie manipulowania, cyfrowa funkcja PTZ, zabezpieczenie hasłem, zmienna prędkość transmisji bitów, nakładka obrazu, sterowanie ekspozycją, filtrowanie adresu IP, szyfrowanie HTTP, obudowa aluminiowa. 6 sztuk. |  |
| 7. | - jednostka centralna zapisu i magazynowania obrazu, obudowa typu tower, pamięć masowa powyżej 15 TB, wstępnie skonfigurowane oprogramowanie oraz licencja producenta na użytkowanie. 1 sztuka. |  |
| 8. | - switch sieciowy do kamer montowany w szafie rack, porty: min. 16 szt. 10/100/1000 (PoE+) oraz min. 2 szt. 10/100/1000/SFP, zasilanie przez Ethernet, przepustowość min. 26 Mp/s, zdolność przełączania min. 36 Gb/s, wielkość tablicy adresów MAC min. 7 tys. wpisów, obsługa protokołów zdalnego zarządzania: SNMP 1, SNMP 2, SNMP 3, HTTP, HTTPS, SSH; Zgodność z normami: IEEE 802.3af, IEEE 802.1x, IEEE 802.3at. 1 sztuka. |  |
| 9. | - okablowanie i konfiguracja systemu monitoringu wizyjnego infrastruktury i ryb. 1 komplet. |  |

Uwaga: wymiary zbiorników w pkt. I.1.,I.8., II.1., II.6., II.7., III.5. zostały podane jako wartości wymagane ze względu na ich dopasowanie do wielkości pomieszczenia w którym będą zamontowane.