**Złącznik nr 7 – Wzór wykazu oferowanych równoważnych maszyn, urządzeń lub wyposażenia**

Zamówienie pod nazwą

**„Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Połczynie - Zdroju”**

**1. ZAMAWIAJĄCY:**

**Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o.**

**ul. Ustronie Miejskie 1**

**78-200 Białogard**

**2. WYKONAWCA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa(y) Wykonawcy(ów)** | **Adres(y) Wykonawcy(ów)** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**My, niżej podpisani, działając w imieniu i na rzecz:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ubiegając się o zamówienie publiczne pn.:

**„Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Połczynie – Zdroju”**

oświadczamy, że oferujemy następujące urządzenia i materiały równoważne:

1. Wykonawca oświadcza, że brak wskazania w Wykazie propozycji zastosowania urządzeń i materiałów równoważnych oznaczać będzie zobowiązanie Wykonawcy, że przedmiot zamówienia zostanie wykonany przy zastosowaniu urządzeń i materiałów przyjętych w Dokumentacji projektowej.

2. Wykonawca oferując urządzenia i materiały równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego urządzenia i materiały podane w poniższej tabeli spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

3. Konieczne spełnienie poniższych wymogów:

* + pojemności kontenerów na odpady: zgodna z ST i DP,
  + średnice nominalne rurociągów i armatury: zgodna z ST i DP,
  + wymiary zastawek: zgodne z ST i DP (z tolerancjami stosowanymi w konstrukcjach mechanicznych),
  + wymiary (gabaryty urządzeń): min i max bez limitów, ale z zapewnieniem, że gabaryty oferowanego urządzenia nie naruszą ogólnie planowanej aranżacji urządzeń i instalacji dla danego obiektu, że dane urządzenie mieści się na swoim planowanym stanowisku, zachowane są niezbędne przejścia i dojścia zgodnie z wymogami przepisów bhp i zasadami ergonomii , istnieje dogodność wykonywania czynności serwisowych, itp.

4. Wykonawca stosując rozwiązania równoważne jest w pełni odpowiedzialny za taki dobór maszyn urządzeń, sprzętu, armatury i innych, aby uzyskać wymagane parametry technologiczne oczyszczalni, oraz aby dostosować je do istniejących i projektowanych obiektów bez zmiany ich istniejącej/zaprojektowanej powierzchni, kubatury i układu przestrzennego, tak aby nie zachodziła konieczność przeprojektowania obiektów i zmiany pozwolenia na budowę.

|  |
| --- |
| **BRANŻA: TECHNOLOGICZNA** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***L.p.*** | **W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E**  **(obiekt, rodzaj urządzeń, dane techniczne)** | **Opis równoważności oferowanego urządzenia** | **Oferowane**  **Urządzenie opis parametrów technicznych dokumentujących równoważność z wymaganymi w SIWZ** | **Typ,**  **Model Producent** | **Karta katalogowa oraz inne dokumenty zawierające wszystkie parametry równoważności maszyn, urządzeń i wyposażenia** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | **OBIEKT nr 04: PIASKOWNIK WIROWY NOWY „PWN”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 04.2 | Pompa pulpy piaskowej: zatapialna odśrodkowa, wirnik otwarty, utwardzony; wersja stojąca z podłączeniem do węża, Q=35m3/h, H=8m, P=2,4kW, m=76kg; typ Amarex KRT F65-210/024WH-P, wirnik 195, prod KSB  **UWAGA:**  Zgodnie z oświadczeniem producenta KSB z dnia 03.11.2017r. nastąpiła zmiana typoszeregu pomp Amarex KRT i w związku z tym pompa o oznaczeniu KRT F 65-210/024WH-P nie jest już produkowana. Jako zamiennik należy dobrać pompę o symbolu KRT F 65-215/34UEH-P IE2 lub równoważną. | Dla H=8 m :  Q – minimum 35 m3/h  Q – max 40 m3/h  P – maksymalnie 2,88 kW  m – maksymalnie 91 kg |  |  |  |
| 04.4 | Przelew uchylny H=122cm, Δh=50cm, Lk=75cm, Lz=60cm, Bś=20cm; wyk. stal k/o; z napędem elektromechanicznym regulacyjnym, P=0,25kW; wersja z ogrzewaniem; typ PU-I,  prod. Prodeko Ełk | P – maksymalnie 0,3 kW |  |  |  |
| 04.5 | Zastawka kanałowa Bk=60cm, Hk=128cm, Hz=95cm, s=95cm; wyk. stal k/o; z napędem elektromechanicznym regulacyjnym, P=0,25kW; typ ZK-I, prod. Prodeko Ełk | P – maksymalnie 0,3 kW |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 05: ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW „ZRS”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 05.2 | Pompa do ścieków, wirowa, zatapialna, ze stopą sprzęgającą i prowadnicami, Q=125m3/h, H=14m, P2=7,5kW, m=210kg; zasilana przez falownik;  typ NP 3153 HT 455,  prod. Xylem (Flygt) | Dla H=14 m :  Q – minimum 125 m3/h  Q – max 150 m3/h  P – maksymalnie 9 kW  m – maksymalnie 245 kg |  |  |  |
| 05.6 | Zastawka przelewowa, Bk=80cm, Hk=160cm, Hz=90cm, s=90cm; wyk. stal k/o; z napędem ręcznym; typ ZP-I,  prod. Prodeko Ełk |  |  |  |  |
| 05.7 | Zastawka naścienna, D=60cm, Ho=115cm; wyk. stal k/o;  z napędem ręcznym; typ ZN-I, prod. Prodeko Ełk |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 06: STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW „SZS”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 06.3 | Kontener ze stali k/o izolowany termicznie  L\*B\*H=2,0\*1,0\*2,0m z automatycznym ciągiem zlewczym ścieków dowożonych Qprakt=50m3/h; P=3,0kW, obejmującym:   * panel sterujący i pomiarowy z kartą PCMCIA, * przepływomierz (czujnik, przetwornik, przewód łączący), * moduł pomiarowy (pomiar i rejestracja przewodności i pH z układem zamykania zasuwy przy przekroczeniu  dopuszczalnych wartości) * przyłącze do zrzutu ścieków DN 100 * ciąg spustowy DN 125 (zasuwa z napędem  pneumatycznym, rurociągi), * drukarkę, * sprężarkę, * czytnik do identyfikacji dostawców, * identyfikatory dostawców, * urządzenie do automatycznego poboru próbek ścieków (sampler), * moduł Modbus do komunikacji z systemem automatyki oczyszczalni ;   typ STZ 201B, prod. ENKO SA | Q – minimum 50 m3/h  Q – max 60 m3/h  P – maksymalnie 3,6 kW |  |  |  |
|  | **INNE:** |  |  |  |  |
| 06.10 | Odwodnienie liniowe L=8,0m, koryta spadkowe 0,5%, B=200mm, klasa D; z rusztem żeliwnym szczelinowym;  ze studzienką odpływową z przyłączem DN 150;  typ FASFERIX KS 200, prod. Hauraton |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 07: PLAC MAGAZYNOWANIA PIASKU „PMP”** |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | **INNE:** |  |  |  |  |
| 07.3 | Odwodnienie liniowe L=10,0m, koryta spadkowe 0,5%, B=200mm, klasa D; z rusztem żeliwnym szczelinowym; ze studzienką odpływową z przyłączem DN 150;  typ FASFERIX KS 200, prod. Hauraton |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 09: KOMORA ROZDZIAŁU „KR1”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 09.2 | Zastawka przelewowa, Bk=100cm, Hk=70cm, Hz=60cm, s=60cm, wyk. stal k/o; z napędem ręcznym bocznym przez przekładnię; typ ZP-I, typ ZP-I  prod. Prodeko Ełk |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 10: REAKTORY BIOLOGICZNE „RB”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 10.5 | Ruszt napowietrzający drobnopęcherzykowy w komorze N,  z dyfuzorami membranowymi; OC=150kgO2/h przy dostawie powietrza 1800m3/h i sprężu na wejściu p≤570 mbar; w 1 kpl. rusztu 2 sekcje o następujących cechach :   * przyłącze stal k/o DN 150 dla każdej sekcji * podobna wydajność tlenowa każdej sekcji (~50% podanego wyżej OC/~50% podanej wyżej dostawy powietrza), * różna gęstością rozmieszczenia dyfuzorów w sekcjach (większa gęstość w 1 sekcji) * różna wielkości (zasięg w planie) sekcji (1 sekcja mniejsza) * w sekcji 2 obszar w rejonie pompy poz. 10.4 wolny od napowietrzania;   prod. Xylem (Sanitaire) | Napowietrzanie drobnopęcherzykowe, wgłębne  za pomocą dyskowych dyfuzorów membranowych. Gwarantowany transfer tlenu w warunkach standardowych: SOR = 150 kgO2/h przy dostawie powietrza Q=1800 Nm3/h(1atm, 0stC); sprężu na wejściu p≤570 mbar Jeden komplet instalacji składać się winien z dwóch sekcji rusztu o  zmiennej gęstości dyfuzorów i różnej długości zabudowy  umieszczonego w pojedyńczym reaktorze biologicznym:  Membrany drobnopęcherzykowe z elastomeru EPDM o gęstości otworów minimum 12szt/cm2 przystosowane do pracy w zakresie obciążenia ciągłego 0,85-6,8Nm3/h. Zastosować rozwiązania, w których środkowa część membrany sama w sobie pełni funkcję zaworu zwrotnego podczas wyłączenia systemu napowietrzania. |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10.9 | Koryto przelewowe na odpływie z reaktora, L=500cm, z prostą krawędzią przelewową, o przekroju prostokątnym B\*H=50\*55cm; z dwoma odpływami w postaci króćców DN 250, L~65cm; wraz z systemem mocowania do ściany; wyk. stal k/o; prod. Prodeko Ełk | Zgodnie DP |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 11: KOMORA ROZDZIAŁU „KR2”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 11.2 | Zastawka przelewowa, Bk=100cm, Hk=105cm, Hz=60cm, s=60cm; wyk. stal k/o; z napędem ręcznym bocznym przez przekładnię; typ ZP-I, prod. Prodeko Ełk |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 12: OSADNIKI WTÓRNE „OW”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 12.2 | Zgarniacz osadu i części pływających, dostosowany do zbiornika poz. 12.1, obejmujący (elementy standardowe):   * obrotowy pomost z barierką (wyk. stop aluminium), * obrotnicę centralną, * wózek jezdny z zespołem napędu jazdy P=0,37kW * zespół zgarniania osadu (wyk. stal nierdzewna)   oraz elementy dodatkowe:   * zespół zgarniania części pływających (wyk. stal nierdzewna); * lej zrzutowy części pływających (wyk. stal nierdzewna) * obrotowa szczotka koryta; P=0,37kW * obrotowa szczotka bieżni; P=0,37kW * cylindryczny deflektor wlotowy (wyk. stal nierdzewna) * wysięgnik z układem dogarniania osadu;   typ ZGRwt prod. Prodeko Ełk | * wózek jezdny z zespołem napędu jazdy   P – maksymalnie 0,45kW   * obrotowa szczotka koryta; P – maksymalnie 0,45kW * obrotowa szczotka bieżni; P – maksymalnie 0,45kW |  |  |  |
| 12.3 | Koryto przelewowe dwustronne dla zbiornika, z krawędziami przelewowymi pilastymi, z przegrodą do zatrzymywania części pływających; z systemem mocowania na wspornikach kotwionych do ściany osadnika; wyk. stal k/o; prod. Prodeko Ełk |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 13: KORYTO POMIAROWE ŚCIEKÓW „KPS”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 13.3 | Automatyczny pobierak prób ścieków oczyszczonych  (sampler); z 24 butelkami 1,0l PE; z ciśnieniowo-próżniową metodą poboru prób; P=1,5kW; z przewodem ssawnym; instalacja na wolnym powietrzu; typ BÜHLER 4010, prod. Hach Lange | P – maksymalnie 1,8 kW |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | **OBIEKT nr 15:**  **KOMORY PRZELEWOWE OSADU „KPO”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 15.2 | Zastawka przelewowa, Bk=50cm, , Hk=175cm, Hz=100cm, s=100cm; wyk. stal k/o; z napędem elektromechanicznym regulacyjnym, P=0,25kW, z nadajnikiem położenia; typ ZP-I, prod. Prodeko Ełk | P – maksymalnie 0,3 kW |  |  |  |
| 15.3 | Zastawka naścienna, D=30cm, Ho=414cm, wyk. stal k/o;  z napędem ręcznym; z przegubową przedłużka trzpienia i kolumienką napędu; typ ZN-I, prod. Prodeko Ełk |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 16:**  **POMPOWNIA OSADU RECYRKULOWANEGO „POR”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 16.2 | Pompa osadu recyrkulowanego, wirowa, zatapialna, ze stopą sprzęgającą i prowadnicami, Q=275m3/h, H=6,5m, P=9kW , m=202kg; pompy zasilane przez falowniki;  typ NP 3153 MT 434 prod. Xylem (Flygt) | Dla H=6,5 m :  Q – minimum 275 m3/h  Q – max 340 m3/h  P – maksymalnie 10,8 kW  m – maksymalnie 240 kg |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 19: STACJA DOZOWANIA KOAGULANTU „SDK”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 19.1 | Zestaw dozujący koagulant umieszczony w zamykanej szafce wykonanej z tworzyw chemoodpornych, do montażu na koronie wanny bezpieczeństwa, L\*B\*H~1800\*1200\*600mm, wraz z elementami mocującymi dla tej szafki, obejmujący:   * 3 pompy dozujące Q=50l/h, p=10 bar, P=0,25kW z regulacją wydajności , dostosowaną do automatycznego sterowania (moduł Modbus) * kompletną instalację dozującą po stronie ssawnej i tłocznej pomp (armatura, orurowanie) z połączeniem z do istniejącego zbiornika po stronie ssawnej i połączenia z istniejącymi przewodami po stronie tłocznej * wyposażenie elektryczne i sterownicze;   medium: sole żelaza lub aluminium; pH=1;  pompa S2Cb prod. Prominent; dostawa Prominent | Dla p=10 bar :  Q – minimum 50 lh  Q – max 62,5 m3/h  P – maksymalnie 0,3 kW |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 20: POMPOWNIA WODY TECHNOLOGICZNEJ "PWT"** |  |  |  |  |
|  | **ARMATURA:** |  |  |  |  |
| 20.8 | Zawór odcinający kulowy DN 40; medium: ścieki porządkowe; typ 53/30, prod. AVK |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20.9 | Zawór zwrotny kulowy DN 40 z przyłączami gwintowanymi; ; medium: ścieki porządkowe;  typ 6616, prod. Jafar |  |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 21: ZAGĘSZCZACZE GRAWITACYJNE „ZG”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 21.2 | Mieszadło prętowe dla zbiornika poz. 21.1 obejmujące (elementy standardowe):   * pomost z barierką ochronną i drabinką (wyk. stop aluminium) * ramy zagęszczające (wyk. stal nierdzewna) * ramę obrotową (wyk. stal nierdzewna) * zespół napędowy, P=0,25kW * instalację elektryczną   oraz elementy dodatkowe:   * łańcuch do wzruszania osadu (wyk. stal nierdzewna) * zespół dopływu ścieków (w wersji związanej z pomostem, wyk. stal nierdzewna);   dostawa wraz z szafami zasilająco-sterowniczymi;  typ MPRst,  prod. Prodeko Ełk | P – maksymalnie 0,3 kW |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 22: BUDYNEK ODWADNIANIA I HIGIENIZACJI OSADU „BOHO”** |  |  |  |  |
|  | **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE:** |  |  |  |  |
| 22.1 | Wirówka dekantacyjna do odwadniania osadu, Qv=20m3/h, Qm=400kg sm/h; P=48kW (37kW napęd bębna + 11kW napęd ślimaka), m=3600kg (masa wirówki napełnionej osadem, bez konstrukcji wsporczej), z pokrywą górną zdejmowaną (bez zawiasów); wraz z konstrukcją do posadowienia wirówki na płaskiej posadzce, wyk. stal ocynkowana; medium: osad nadmierny niestabilizowany, 2-3% sm; efekt odwodnienia ~ 20% sm; dostawa wraz z szafą zasilająco-sterowniczą z możliwością podłączenia do niej nowych i istniejących urządzeń współpracujących z wirówką; typ ALDEC 75, prod. Alva Laval | Qv – minimum 20m3/h,  Qm – minimum 400kg sm/h;  P – max 55 kW,  m – max 4300kg (masa wirówki napełnionej osadem, bez konstrukcji wsporczej),  efekt odwodnienia ≥ 18% sm |  |  |  |
| 22.2 | Stacja przygotowania polielektrolitu, 3-komorowa, wykonana z PP, Q=10kg/h suchego proszku (2000l/h roztworu 0,5%), P=3kW, z dozownikiem proszku i pompą emulsji (do rozczyniania polielektrolitów proszkowych i ciekłych); zamawiać z podporami (nóżkami) wys. 10cm;  typ Poly E/A3/2,0/P-E, prod. PTH EMI, dostawa Alfa Laval | Q – minimum 10kg/h suchego proszku (2000l/h roztworu 0,5%),  P – mmax 3,6 kW |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22.3 | Pompa dozowania polielektrolitu, śrubowa, Q=1000-2500l/h, p=2 bar, P=1,1kW, m=49kg; zasilanie przez falownik (w szafie sterowniczej dla poz. 22.1); typ BN-2-6L prod. Seepex dostawa Alfa Laval | P – max 1,3 kW  m – max 58 kg |  |  |  |
|  | **ARMATURA:** |  |  |  |  |
| 22.4 | Zasuwa nożowa DN 125 do zabudowy międzykołnierzowej;  z napędem ręcznym; medium: osad czynny ~2% Sm; typ 702/10, prod. AVK |  |  |  |  |
| 22.5 | Zasuwa nożowa DN 50 do zabudowy międzykołnierzowej;  z napędem ręcznym; medium: osad czynny ~2% Sm; typ 702/10, prod. AVK |  |  |  |  |
| 22.6 | Zawór odcinający kulowy DN 50 PN 10, z przyłączami gwintowanymi; z siłownikiem P=0,088kW; medium: woda technologiczna p=0,8MPa; typ 7000, prod. Bray z siłownikiem typ S73-4 prod. Bray | P – max 0,11 kW |  |  |  |
|  | **OBIEKT nr 23: PLAC OSADOWY NOWY „PON”** |  |  |  |  |
|  | **INNE:** |  |  |  |  |
| 23.3 | Odwodnienie liniowe L=40,0m, koryta spadkowe 0,5%, B=200mm, klasa D; z rusztem żeliwnym szczelinowym;  ze dwoma studzienkami odpływowymi z przyłączami DN 150; typ FASFERIX KS 200, prod. Hauraton |  |  |  |  |

**Pozostałe wymagania nie wymienione w Kolumnie 3, przyjąć zgodnie z DP (dokumentacją projektową) i STWiORB (specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E**  **(obiekt, rodzaj urządzeń, dane techniczne)** | **Opis równoważności oferowanego urządzenia** | **Oferowane**  **Urządzenie opis parametrów technicznych dokumentujących równoważność z wymaganymi w SIWZ** | **Typ,**  **Model Producent** | **Karta katalogowa oraz inne dokumenty zawierające wszystkie parametry równoważności maszyn, urządzeń i wyposażenia** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | **ARMATURA NA SIECI:** |  |  |  |  |
| 1 | Zasuwa miękouszczelniona kielichowa DN 200;  z przedłużką trzpienia, obudową i skrzynką do zasuw (zabudowa w gruncie); medium: ścieki, pr~0,02Mpa;  typ 2115, prod. JAFAR |  |  |  |  |
| 2 | Zasuwa miękouszczelniona kołnierzowa DN 100 płaska (szereg 14); z przedłużką trzpienia, obudową i skrzynką do zasuw (zabudowa w gruncie); medium: woda technologiczna, pr~0,9Mpa; typ 2111 NBR, prod. JAFAR |  |  |  |  |
| 3 | Zasuwa miękouszczelniona kołnierzowa DN 80 płaska (szereg 14); z przedłużką trzpienia, obudową i skrzynką do zasuw (zabudowa w gruncie); medium: woda wodociągowa, pr~0,6Mpa; typ 2111 NBR, prod. JAFAR |  |  |  |  |
| 4 | Zasuwa miękouszczelniona kołnierzowa DN 50 płaska (szereg 14); z przedłużką trzpienia, obudową i skrzynką do zasuw (zabudowa w gruncie); medium: woda technologiczna, pr~0,9Mpa; typ 2111 NBR, prod. JAFAR |  |  |  |  |
| 5 | Hydrant nadziemny DN 80 PN 16; medium: woda technologiczna lub wodociągowa; typ 8855.2  prod. JAFAR |  |  |  |  |
|  | **INNE ELEMENTY:** |  |  |  |  |
| 6 | Zwężka pomiarowa Palmer-Bowlus'a, wykonana z odcinka rury PVC Dz 0,63, L=1700mm; zakres pomiarowy do 980m3/h, typ ZPB 600 prod. Uniprod Components |  |  |  |  |

**Wymagania nie wymienione w Kolumnie 3, przyjąć zgodnie z DP (dokumentacją projektową) i STWiORB (specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BRANŻA: SANITARNA** | | | | | |
| **LP.** | **W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E**  **(obiekt, rodzaj urządzeń, dane techniczne)** | **Opis równoważności oferowanego urządzenia** | **Oferowane**  **Urządzenie opis parametrów technicznych dokumentujących równoważność z wymaganymi w SIWZ** | **Typ,**  **Model Producent** | **Karta katalogowa oraz inne dokumenty zawierające wszystkie parametry równoważności maszyn, urządzeń i wyposażenia** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | **ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SYSTEMU KOMINOWEGO** |  |  |  |  |
|  | **INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU KRAT BK** |  |  |  |  |
|  | **Instalacja grzewczo wentylacyjna** |  |  |  |  |
| 4.1 | Aparat grzewczo- wentylacyjny typu ELEKTRA ELC 933 /9,0kW 400V; Prod. „Systemair” | N – minimum 9 kW  N – max 10,8 kW |  |  |  |
|  | **INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU GARAŻOWYM** |  |  |  |  |
|  | **Instalacja wywiewna** |  |  |  |  |
| 6.2 | Podstawa dachowa typu B/III ∅ 400 L=1000 z luźnym kołnierzem wraz z przepustnicą z siłownikiem Belimo |  |  |  |  |
|  | **Instalacja grzewczo wentylacyjna** |  |  |  |  |
| 7.1 | Aparat grzewczo- wentylacyjny typu PANTERA; 15,0kW 400V-3N; Prod. „Systemair” | N – minimum 15 kW  N – max 18 kW |  |  |  |
|  | **INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU STACJI DMUCHAW** |  |  |  |  |
|  | **Instalacja wywiewna** |  |  |  |  |
| 8.1 | Wentylator osiowy wywiewny typ AW SILEO 350DV; 0,19kW/400/50HZ; Prod. „Systemair” | N – max 0,23 kW |  |  |  |
| 8.2 | Wentylator osiowy wywiewny typ AW SILEO 400DV 0,19kW/400/50HZ; Prod. „Systemair” | N – max 0,23 kW |  |  |  |
|  | **INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU SZATNIOWYM BS** |  |  |  |  |
|  | **Instalacja wywiewna** |  |  |  |  |
| 9.1 | Wentylator wywiewny łazienkowy typ BF-W 230 N=0,042kW/230V, włączane ręcznie; Prod. „Systemair” | N – max 0,051 kW |  |  |  |
| 9.2 | Wentylator wywiewny łazienkowy typ BF-W 150 N=0,042kW/230V, zblokowane ze światłem; Prod. „Systemair” | N – max 0,051 kW |  |  |  |

**Pozostałe wymagania nie wymienione w Kolumnie 3, przyjąć zgodnie z DP (dokumentacją projektową) i STWiORB (specyfikacją techniczną wykonania   
 i odbioru robót budowlanych).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BRANŻA: ELEKTRYCZNA** | | | | | |
| **LP.** | **W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E**  **(obiekt, rodzaj urządzeń, dane techniczne)** | **Opis równoważności oferowanego urządzenia** | **Oferowane**  **Urządzenie opis parametrów technicznych dokumentujących równoważność z wymaganymi w SIWZ** | **Typ,**  **Model Producent** | **Karta katalogowa oraz inne dokumenty zawierające wszystkie parametry równoważności maszyn, urządzeń i wyposażenia** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **01** | **OBIEKT nr 01: ROZDZIELNICA 01R1. BUDYNEK KRAT „BK”** |  |  |  |  |
| 01.1 | **Wyłącznik silnikowy 01Q16, 01Q17, 01Q18**  Wyłącznik silnikowy PKZM0-10, EATON | Wyłącznik silnikowy zakres nastawy 4-6,3A, Icw-min. 50kA |  |  |  |
| 01.2 | **Stycznik 02.1K1, 02.2K1, 04K1**  Stycznik 3P,230V In-9A DILM9, EATON | Stycznik 3P,230V In-min. 9A Icw-min 50kA |  |  |  |
| **03** | **OBIEKT nr 03:**  **ROZDZIELNICA 03R1. POMPOWNIA ŚCIEKÓW „PS”** |  |  |  |  |
| 03.1 | **Wyłącznik silnikowy 03Q4**  Wyłącznik silnikowy PKZM0-4, EATON | Wyłącznik silnikowy zakres nastawy 2,5-4,0A, Icw-min. 50kA |  |  |  |
| 03.2 | **Stycznik 03M1K1**  Stycznik 3P,230V In-9A DILM9, EATON | Stycznik 3P,230V In-9A Icw-50kA |  |  |  |
| 03.3 | **Wyłącznik silnikowy 03Q7, 03Q8, 03Q9**  Wyłącznik silnikowy PKZM0-10, EATON | Wyłącznik silnikowy zakres nastawy 4-6,3A, Icw-min. 50kA |  |  |  |
| 03.4 | **Stycznik 05M1K1, 05M2K1, 05M3K1**  Stycznik 3P,230V In-9A DILM9, EATON | Stycznik 3P,230V In-min.9A Icw-min. 50kA |  |  |  |
| 09 | **OBIEKT nr 09: ROZDZIELNICA 09R1. KOMORA ROZDZIAŁU „KR”** |  |  |  |  |
| 09.1 | **Wyłącznik silnikowy 09Q1**  Wyłącznik silnikowy PKZM0-4, EATON | Wyłącznik silnikowy zakres nastawy 2,5-4,0A, Icw-min. 50kA |  |  |  |
| **10** | **OBIEKT nr 10.1, 10.2, 10.3: ROZDZIELNICA 10.1R1, 10.2R1, 10.3R1. REAKTORY BIOLOGICZNE „RB ”** |  |  |  |  |
| 101. | **Wyłącznik silnikowy 10.1Q3, 10.1Q4, 10.2Q3, 10.2Q4, 10.3Q3, 10.3Q4** Wyłącznik silnikowy PKZM0-4, EATON | Wyłącznik silnikowy zakres nastawy 2,5-4,0A, Icw-min. 50kA |  |  |  |
| 10.2 | **Stycznik 10.1M1K1, 10.1M2K1, 10.2M1K1, 10.2M2K1, 10.3M1K1, 10.3M2K1** Stycznik 3P,230V In-9A DILM9, EATON | Stycznik 3P,230V In-min. 9A Icw-min.50kA |  |  |  |
| **16** | **OBIEKT nr 16: ROZDZIELNICA 16R1. POMPOWNIA OSADU RECYRKULOWANEGO „POR ”** |  |  |  |  |
| 16.1 | **Wyłącznik silnikowy 17Q8**  Wyłącznik silnikowy PKZM0-4, EATON | Wyłącznik silnikowy zakres nastawy 2,5-4,0A, Icw-min. 50kA |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16.2 | **Stycznik 17P1K1** Stycznik 3P,230V In-9A DILM9, EATON | Stycznik 3P,230V In-min. 9A Icw-min. 50kA |  |  |  |
| **25** | **OBIEKT nr 25:**  **ROZDZIELNICA 25TZ1, szafka oświetlenia zewnętrznego SOZ BUDYNEK SOCJALNY „BS ”** |  |  |  |  |
| 25.1 | **Ochronnik przepięciowy 1FP – tablica zasilająca 25TZ1**  Ochronnik przepięciowy SPC-S-20/280/4 EATON | Ochronnik przepięciowy typ „C”,czas zadziałania <25ns, poziom ochrony ,1,4kV, znamionowy prąd udarowy (8/20) us In-min. 20kA, Icw-min. 50kA |  |  |  |
| 25.2 | **Ochronnik przepięciowy 1FP – szafka SOZ**  Ochronnik przepięciowy TYP 1, TNS M 255, DEHN | Ochronnik przepięciowy TYP 1, napięcie znamionowe Un- 230/400V, prąd udarowy 100kA, zdolność gaszenia prądu następczego AC 50kA, znamionowy prąd wyładowczy (8/20) 25/100kA |  |  |  |
| 27 | **OBIEKT nr 27:**  **TABLICA GARAŻU 25TG, BUDYNEK GARAŻOWY „BG ”** |  |  |  |  |
| 27.1 | **Ochronnik przepięciowy 1FP – tablica garażu TG**  Ochronnik przepięciowy TYP 1, TNS M 255, DEHN | Ochronnik przepięciowy TYP 1, napięcie znamionowe Un- 230/400V, prąd udarowy 100kA, zdolność gaszenia prądu następczego AC 50kA, znamionowy prąd wyładowczy (8/20) 25/100kA |  |  |  |
| **18/26** | **OBIEKT nr 18/26:**  **STACJA DMUCHAW/BUDYNEK ENERGETYCZNY „SD/BE”** |  |  |  |  |
| 18.1 | **2x Bateria kompensacji mocy biernej o mocy 50kVAr z regulatorem mocy biernej z dławikami 7%.**  Typ baterii BK 55, 50/5 z dławikami 7%  Moc baterii – 50kVAr,  Stopień regulacji – 5kVAr  Ilość członów – 4  Ilość stopni regulacji – 10,  Szereg regulacyjny – 1:2:3:4  OLMEX | Bateria kondensatorów o mocy 50kVAr z automatycznym regulatorem mocy biernej, ilość członów 4, stopień regulacji 5kVAr, ilość stopni regulacji min 10. Bateria musi umożliwiać współpracę z dławikami o stopniu tłumienia 7%. |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18.2 | **Rozdzielnica SN 15kV Sekcja I i Sekcja II**  Rozdzielnica SN sekcja I i sekcja II typ ROTOBLOK 24  Un-24kV,  In- 630/1250A  In3s/N1s – 16/20kA  Insz- 40/50kA  ZPUE | Rozdzielnica SN sekcja I i sekcja II pole liniowe z pomiarem prądu (komplet przekładników i listwy pomiarowe) z rozłącznikiem, uziemnikiem, odgromnikami, pole pomiarowe z przekładnikami napięciowymi z odłącznikiem umożliwiającym wymianę wkładek napięciowych, pole transformatorowe z rozłącznikiem, uziemnikiem i wkładkami 31,5A 15kV, napięcie znamionowe rozdzielnicy Un-24kV, prąd znamionowy ciągły In-min.630A, Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany min.16kA (1s), prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany min.40kA, stopień ochrony min. IP41 |  |  |  |

**Pozostałe wymagania nie wymienione w Kolumnie 3, przyjąć zgodnie z DP (dokumentacją projektową) i STWiORB (specyfikacją techniczną wykonania   
 i odbioru robót budowlanych).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BRANŻA: AUTOMATYKA** | | | | | |
| **LP.** | **W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E**  **(obiekt, rodzaj urządzeń, dane techniczne)** | **Opis równoważności oferowanego urządzenia** | **Oferowane**  **Urządzenie opis parametrów technicznych dokumentujących równoważność z wymaganymi w SIWZ** | **Typ,**  **Model Producent** | **Karta katalogowa oraz inne dokumenty zawierające wszystkie parametry równoważności maszyn, urządzeń i wyposażenia** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **22** | **OBIEKT nr 22:**  **BUDYNEK ODWADNIANIA I HIGIENIZACJI OSADU „BOHO”** |  |  |  |  |
| 22.1 | Konwerter Modbus RTU/Modbus TCP IP | Port Ethernet : Modbus TCP (10BaseT), praca w trybie klient i serwer, port szeregowy Modbus RTU obsługa do 32 urządzeń, wbudowany terminator linii szeregowej, zasilanie 24VDC, montaż na szynie DIN, temperatura pracy: -20…60st.C |  |  |  |
| **25** | **OBIEKT nr 25: BUDYNEK SOCJALNY „BS”** |  |  |  |  |
| 25.3 | Oprogramowanie narzędziowe Wonderware Dev Studio 2017 Unlimited 60 000/unlim. , licencja wieczysta nr kat. DEVSTD-04-N-17  Priorytetowy Kontrakt Pomocy Technicznej ASTOR w zakresie Oprogramowania WW nr kat. AS-KZ-WW-PTA | Licencja dożywotnia Development pozwalająca do dokonywania zmian na Platformie Systemowej Wonderware 2017 Unlimited 60 000/unlim z aktualizacją przez dwa lata do najnowszej wersji. |  |  |  |

**Pozostałe wymagania nie wymienione w Kolumnie 3, przyjąć zgodnie z DP (dokumentacją projektową) i STWiORB (specyfikacją techniczną wykonania i odbioru   
 robót budowlanych).**

***UWAGA!***

**Wykaz oferowanych produktów wraz z kartami katalogowymi stanowi wymagany element oferty służący do jej oceny.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp**. | **Pieczęć  i Nazwa(y) Wykonawcy(ów)** | **Nazwisko i imię osoby (osób) upoważnionej(ych) do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy(ów)** | **Podpis(y) osoby(osób) upoważnionej(ych) do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy(ów)** | **Miejscowość  i data** |
|  |  |  |  |  |