**Załącznik nr 12 do SWZ**

(Znak postępowania: **RIIiPP.271.48.2024**)

**Aktualizacja z dnia 30-09-2024**

**WYKONAWCA:**

…………………………………………………..…..…………

…………………………………………………..…..…………

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

reprezentowany przez:

…………………………………………………..…..…………

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

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego którego przedmiotem jest zadanie pn.: ***„Poprawa infrastruktury oczyszczania ścieków w Gminie Dydnia”*,** prowadzonego przez **Gminę Dydnia,**  przedkładam **zgodnie z zapisami pkt 4.7 Specyfikacji Warunków Zamówienia**

# WYKAZ MASZYN, URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA JAKICH UŻYJE WYKONAWCA DO REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Wykaz maszyn, urządzeń i wyposażenia stanowi element oferty służący do oceny równoważności w stosunku do rozwiązań opisanych w dokumentacji projektowej. Opisy poszczególnych pozycji podane w Wykazie nie powinny być traktowane jako ograniczające zobowiązania Wykonawcy wynikające z Umowy na wykonanie Robót. Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z dokumentacją projektową i wypełnił niniejszy Wykaz zgodnie z jej wymaganiami, w tym opisanymi w pkt 4.12 Specyfikacji Warunków Zamówienia. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów, maszyn i urządzeń, za montaż i uruchomienie, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości. Roboty oraz zastosowane materiały, maszyny, urządzenia i wyposażenie muszą gwarantować:

a) osiągnięcie wymaganych parametrów technologicznych określonych w zapisach SWZ, dokumentacji projektowej oraz STWiOR,

b) minimum 3 letni okres gwarancji jakości

c) dostępność części zamiennych do zainstalowanych w ramach Robót maszyn i urządzeń przez okres minimum 5 lat od daty wydania Świadectwa Przejęcia. Parametry technologiczne opisane w niniejszym dokumencie stanowią optymalny nominalny punkt pracy urządzeń.

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

Maszyny, Urządzenia i Wyposażenie oraz inne wyroby, muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom. Zastosowane Materiały, Urządzenia i Wyposażenie muszą posiadać stosowne atesty, aprobaty, znaki bezpieczeństwa - wymagane polskimi przepisami.

O ile producent przewidział podział na klasy lub gatunki jakości; Maszyny, Urządzenia i Wyposażenie muszą być w najwyższej (najlepszej) klasie lub gatunku.

Maszyny i Urządzenia muszą posiadać Dokumentacje Techniczno-Ruchowe i instrukcje napisane w języku polskim.

**\*)** Wykonawca zobowiązany jest **załączyć karty katalogowe** maszyn, urządzeń i wyposażenia do niniejszego Wykazu *(numeracja działów odnosi się do zestawienia szczegółowych parametrów równoważności w dokumentacji projektowej)*

***METODYKA WERYFIKACJI PODSTAWOWYCH PARAMETROW RÓWNOWAŻNOŚCI***

***Rozwiązania równoważne powinny być nie gorsze od parametrów zaprojektowanych, tj.***

1. ***Wymiary urządzeń zgodne z projektem z tolerancją +/- 5% korelujące z aranżacją pomieszczenia***
2. ***Przepustowość hydrauliczna - minimum równa zaprojektowanej***
3. ***Moc zainstalowana, obroty urządzeń - maksymalnie równa zaprojektowanej***
4. ***Ciśnienie, wysokość podnoszenia - zgodnie z projektem +/- 2%***
5. ***Prześwit, perforacja - zgodnie z projektem +/- 2%***
6. ***Materiał wykonania, gatunek - minimum co najmniej jak w projekcie***
7. ***Zakres pomiarowy - zgodnie z projektem z tolerancją +/- 5%***
8. ***Stopień natlenienia +/- 5%***

***Uwaga! Powyżej uwzględniono ogólne parametry równoważności urządzeń. W tabeli poniżej podano uszczegółowione parametry równoważności poszczególnych urządzeń, których charakterystyczne parametry powinny mieścić się w przedziale podanym w kolumnie nr 5. Jako priorytet doboru urządzenia równoważnego w pierwszej kolejności proszę o korzystanie z parametrów podanych w poniższej tabeli, a następnie z parametrów ogólnych umieszczonych powyżej.***

***Należy dążyć do ujednolicenia producentów w celu zapewnienia kompatybilności typów stosowanych urządzeń.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Urządzenie / Maszyna**  **(zgodnie ze Schematem Technologicznym)** | **Jedn.** | **Parametry projektowane urządzeń zgodne ze szczegółowymi parametrami dokumentacji projektowej, Projekt techniczny branża sanitarna, elektryczna –instalacje technologiczne tom II/1** | **Rozwiązania projektowe\*\*)**  **Typ, model, producent, karta katalogowa dla urządzeń - z parametrami zawartymi w kolumnie 3**  **\*\*) jeśli zostały dobrane parametry projektowe proszę o podanie danych urządzenia)** | **Parametry urządzeń zgodne ze szczegółowymi parametrami równoważności** | **Rozwiązania równoważne\*\*\*) przyjęte przez Oferenta:**  **Typ, model, producent, karta katalogowa dla urządzeń- z parametrami zawartymi w kolumnie 5**  **\*\*\*) jeśli zostały dobrane urządzenia równoważne proszę o wypisanie parametrów doboru wg parametrów z kolumny nr 5)** | **Aktualne miejsce funkcjonowania urządzenia z podaniem okresu pracy urządzenia – min. roczny**  **(nazwa zamawiającego lub użytkownika, adres, dane kontaktowe)** | **Uwagi** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **1** | **PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH** | **1 Kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Krata schodkowa KS-4.01 | 1 Kpl. | Krata schodkowa KS-4.01,  Qm = 100 m3/h, e = 5 mm,  s = 490 mm, P1 = 0,55 kW,  P2 = 0,30 kW, Kontener kraty o wymiarach L×S×H = 2,0×0,8×1,0 m, stal nierdzewna gat. 1.4401 |  | Q = 90-110 m3/h, e = 5-7 mm, P1 = 0,45-0,6 kW,  P2 = 0,2-0,35 kW, Kontener kraty o wymiarach L×S×H = 2,0×0,8×1,0 m, stal nierdzewna gat. 1.4401 |  |  |  |
| 7. | Dmuchawa rotacyjna **DM-4.01** | 1 Kpl. | Dmuchawa rotacyjna DM-4.01, Qp = 38 m3/h, p = 0,3 bar,  P1 = 1,85 kW , P2 = 1,0 kW |  | Q= 34-42 m3/h, p = 0,3-0,4 bar,  P1 = 1,75-1,9 kW , P2 = 0,90-1,05 kW |  |  |  |
| 8. | Dmuchawa rotacyjna **DM-4.02** | 1 Kpl. | Dmuchawa rotacyjna DM-4.02, Qp = 14 m3/h, p = 0,4 bar,  P1 = 0,55 kW , P2 = 0,35 kW |  | Qp = 12-16 m3/h, p = 0,4-05 bar,  P1 = 0,45-0,6 kW , P2 = 0,3-0,4 kW |  |  |  |
| **3.** | **ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY OSADÓW DOWOŻONYCH - OB. 5B** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym **DR-4.05** | 1 Kpl. | Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-4.05, Qp = 20 m3/h, L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO2/m3×m |  | Q = 18 -25m3/h, L = 2 × 1,0 m, c = 20-25 gO2/m3×m |  |  |  |
| **4.** | **WSTĘPNE MECHANICZNE PODCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Krata mechaniczna hakowa **KH-5.01** | 1 Kpl. | Krata mechaniczna hakowa KH-5.01, Qm = 150 m3/h, S = 600 mm, Wysokość spustu H = 900 mm, Wysokość kraty L = 5.350 mm, Prześwit e = 10 mm, Kąt nachylenia  a = 90°, Moc silnika P1 = 0,3 KW, P2 = 0,2 kW  Wykonanie - rama /stal nierdzewna gat. 1.4401, Części/ tworzywo sztuczne - stal nierdzewna gat. 1.4401 |  | Qm = 150-170 m3/h, S = 600 mm, Wysokość spustu H = 900-1100 mm, Wysokość kraty L = 5.350 mm, Prześwit e = 8-10 mm, Kąt 90°  Wykonanie - rama /stal nierdzewna gat. 1.4401, Części/ tworzywo sztuczne - stal nierdzewna gat. 1.4401 |  |  |  |
| 2. | Praso-płuczka skratek **PKH-5.01** | 1 Kpl. | Wydajność Qm = 0,2 - 0,4 m3/h, Średnica Fi250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna gat. 1.4301 |  | Wydajność Qm = 0,2 - 0,6 m3/h, Średnica Fi250 mm, P1 = 1,4-1,55 kW, P2 = 1,0-1,15 kW, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna gat. 1.4301 |  |  |  |
| **5** | **POMPOWNIA ŚCIEKÓW SUROWYCH** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Pompa zatapialna ścieków **PS-5.01÷PS-5.02** | 2 Kpl. | Pompa zatapialna ścieków  PS-5.01÷PS-5.02, Qh =79,99 m3/h,  H = 13,48 m, P1 = 7,50 kW,  P2 = 5,80 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, Przelot 80 mm, o = 1.500 min-1 |  | Q =79-85 m3/h, H = 13,48-14,5 m, P1=6,5-8,0 kW, P2 = 5,0-6,0 kW |  |  |  |
| **6.** | **ZBIORNIK RETENCYJNY WÓD NADMIAROWYCH - ob. 14** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Pompa zatapialna ścieków **PS-3.02** | 1 Kpl. | Pompa zatapialna ścieków PS-3.02, Qh = 33,17 m3/h, H =5,88 m, P1 = 1,50 kW, P2 = 1,05 kW, Wirnik typ F, o = 1.500 min-1, Przelot 55 mm. |  | Q=33-38 m3/h, H =5,88-6,5 m, P1 = 1,3-1,6 kW, P2 = 0,9-1,1 kW |  |  |  |
| 2. | Zatapialne mieszadło średnioobrotowe **MI-3.01÷MI-3.02** | 2 Kpl. | Zatapialne mieszadło średnioobrotowe MI-3.01÷MI-3.02 o parametrach: d = 368 mm, P1 = 5,1 kW, P2 = 3,7 kW,  o = 485 min-1  Wał: stal nierdzewna gat. 1.4057  Prowadnica: stal nierdzewna gat. 1.4404  Wirnik: stal nierdzewna gat. 1.4404 |  | d = 300-420 mm, obr = 400-550 min-1, , P1 =4,0-5,5 kW, P2 = 3,0-4,0 kW,  Wał: stal nierdzewna gat. 1.4057  Prowadnica: stal nierdzewna gat. 1.4404  Wirnik: stal nierdzewna gat. 1.4404 |  |  |  |
| **8** | **STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Sito skratkowe **SI-6.01** | 1 Kpl. | Sito skratkowe **SI-6.01**, Qm = 90 m3/h, e = 3 mm, P1 = 0,25 kW, P2 = 0,20 kW, - Wanna dolna sita Qh = 90 m3/h, Wymiary L×S = 1,2 m × 1,74 m, Wykonanie - stal nierdzewna gat. 1.4401 |  | Qm = 90-100 m3/h, e = 2-3 mm, P1 = 0,15-0,3 kW, P2 = 0,10-0,25 kW, Wanna dolna sita Qh = 85-100 m3/h, Wymiary L×S = 1,2 m × 1,74 m,  Wykonanie - stal nierdzewna gat. 1.4401 |  |  |  |
| 2. | Piaskownik poziomy **SP-6.01** | 1 Kpl. | Piaskownik poziomy Qm = 25 dm3/s, P1 = 0,55 kW, P2 = 0,30 kW, L = 4.000 mm, S = 1.000 mm,  Wykonanie piaskownika - stal nierdzewna gat. 1.4401  - Pompa zatapialna pulpy piasku **PS-6.01**, Qh = 5 dm3/s, P1 = 2,20 kW, P2 = 1,80 kW /1 szt.  - Układ mieszania komory piasku zawór elektromagnetyczny **ZM-6.02** /1 szt. |  | Piaskownik poziomy  Q = 25-30 dm3/s, P1 = 0,45-0,6 kW, P2 = 0,25-0,3 kW, S = 1.000 mm,  Pompa zatapialna pulpy  Qh = 5-7 dm3/s, P1 = 2,0-2,3 kW, P2 = 1,60-1,9 kW /1 szt.  Wykonanie piaskownika - stal nierdzewna gat. 1.4401 |  |  |  |
| 3. | Praso-płuczka skratek **PKH-6.01** | 1 Kpl. | Praso-płuczka skratek PKH-6.01, Wydajność Qm = 0,5 - 1,1 m3/h, Średnica F250 mm, P = 1,5 kW, Układ przepłukania skratek, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna /ślimak wałowy stal nierdzewna  gat. 1.4301 - Układ przepłukania skratek  ZM-6.01/1 szt. |  | Q = 0,5 - 1,3 m3/h, Układ przepłukania skratek, Średnica Fi250 mm, P = 1,3-1,6 kW  Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna /ślimak wałowy stal nierdzewna  gat. 1.4301 |  |  |  |
| 4. | Separator-płuczka piasku **SR-6.01** | 1 Kpl. | Separator-płuczka piasku **SR-6.01,** Qm = 18 m3/h, Napęd przenośnika piasku P1 = 0,75 kW, P2 = 0,55 kW. Wykonanie - stal nierdzewna gat. 1.4301, Śruba - stal nierdzewna gat. 1.4301, Zawór elektromagnetyczny **ZM-6.03** |  | Qm = 18-22 m3/h, Napęd przenośnika piasku P1 = 0,6-0,8 kW, P2 = 0,4-0,6 kW  Wykonanie - stal nierdzewna gat. 1.4301, Śruba - stal nierdzewna gat. 1.4301 |  |  |  |
| **15** | **REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Selektor beztlenowy **SE-3.01÷SE-3.04** | 4 Kpl. | Selektory beztlenowe  SE-1.01÷SE-1.04, D = 1.000 mm, Hcz = 5,2 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie, I < 1 kgO2/d  - Układ dyfuzorów  DR-1.01 ÷ DR-1.04, L = 2 × 0,5 m,  c = 20 kgO2/m3×m,  Qp = 10 m3/h×m, H = 63 mm, |  | D = 1.000 mm, Hcz = 5,2 m, Wykonanie PE |  |  |  |
| **16** | **REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Układ dyfuzorów **DP-3.01 ÷ DP-3.08** | 8 Kpl. | Układ dyfuzorów DP-3.01 ÷ DP-3.08, L = 2,0 m, c = 23 kgO2/m3m,  H = 47 mm, Qmax = 14 m3/h×m, Qmin = 1,8 m3/h×m,  L×S×H = 2.103 × 180 × 47 mm, |  | Q max=16 m3/h×m,  Qmin = 1,8 m3/h×m,  L×S×H = 2.103 × 180 × 47 mm |  |  |  |
| 3. | Układ dyfuzorów **DP-3.09 ÷ DP-3.16** | 8 Kpl. | Układ dyfuzorów DP-3.09 ÷ DP-3.16, L = 4,0 m, c = 23 kgO2/m3m,  H = 47 mm, Qmax = 14 m3/h×m, Qmin = 1,8 m3/h×m,  L×S×H = 4.103 × 180 × 47 mm |  | Q max=16 m3/h×m,  Qmin = 1,8 m3/h×m,  L×S×H = 4.103 × 180 × 47 mm |  |  |  |
| 4. | Zestaw do pomiaru tlenu **SO-3.01** | 1 Kpl. | Zestaw do pomiaru tlenu SO-3.01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V |  | Parametry sondy tlenowej dostosowane do automatyki i układów wykonawczych serowania układami dmuchaw |  |  |  |
| 5. | Osadnik wtórny pionowy **OW-3.01** | 1 Kpl. | Osadnik wtórny pionowy OW-3.01, D = 6,2 m, A = 30 m2, V = 55 m3 |  | D = 6,2 m, A = 30 m2, V = 55 m3  Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym |  |  |  |
| 6. | Pompa powietrzna recyrkulacji osadu **MA-3.01** | 1 Kpl. | Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-3.01, F110/PEHD/PVC,  Q = 0 - 30 m3/h, p = 0,1 bar |  | Q = 0- 35 m3/h, p = 0,1-0,2 bar |  |  |  |
| 7. | Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego **MA-3.02** | 1 Kpl. | Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-3.02, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m3/h,  p = 0,1 bar |  | Q = 0- 35 m3/h, p = 0,1-0,2 bar |  |  |  |
| 8. | Pompa powietrzna do transportu części pływających **MA-3.03** | 1 Kpl. | Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-3.03, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m3/h,  p = 0,1 bar |  | Q = 0- 35 m3/h, p = 0,1-0,2 bar |  |  |  |
| 10. | Lekkie przykrycie reaktora - komplet do **TE-3.31** | 1 Kpl. | Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-3.31, D = 11,5 m  Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym |  | Powierzchnia przykrycia dachu kompatybilna z istniejącą konstrukcją nośną reaktora. Przykrycie nie przepuszczające promieni świetlnych.  Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym |  |  |  |
| **18** | **STACJA DMUCHAW** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Dmuchawy rotacyjne typu Root’s w obudowie dźwiękochłonnej  **DM-3.01÷DM-3.03** | 3 Kpl. | Dmuchawy rotacyjne typu Root’s w obudowie dźwiękochłonnej  DM-3.01¸DM-3.03, Qp = 300 m3/h,  p = 0,7 bar, P1 = 11,0 kW,  P2 = 8,9 kW, Lo < 90 dB  Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej |  | Qp = 300-350 m3/h,  p = 0,65-0,8 bar, P1 = 10,0-11,5 kW,  P2 = 8,0-9,5 kW, Lo < 90 dB  Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej |  |  |  |
| **22.** | **POMPOWNIA OSADU NADMIERNEGO** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Pompa zatapialna osadu nadmiernego **PS-7.01÷PS-7.02** | 2 Kpl. | Pompa zatapialna osadu nadmiernego PS-7.01÷PS-7.02, Qh =31,28 m3/h,  H = 4,66 m, P1 = 1,10 kW,  P2 = 0,85 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, Przelot 65 mm,  o = 1.500 min-1 |  | Qh =30-35 m3/h, H = 4,00-5,5 m,  P1 = 0,8-1,3 kW, P2 = 0,6-0,9 kW |  |  |  |
| **23.** | **ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Układ dyfuzorów płytowych **DP-7.01-DP-7.06** | 6 Kpl. | Układ dyfuzorów płytowych  DP-7.01¸DP-7.06, Q = 20 m3/h×szt., L = 6×1,0 m, c = 20 gO2/m3m, |  | Q = 18-25 m3/h×szt.,  c = 20-25 gO2/m3m, |  |  |  |
| 3. | Dekanter pływający **DE-7.01** z pompą **PS-7.02.1** | 1 Kpl. | Dekanter pływający DE-7.01 z pompą PS-7.02.1, Q = 20 m3/h,  P1 = 0,55 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, Przelot DN65,  o = 1.450 min-1 |  | Q = 20-25 m3/h, P1 = 0,4-0,6 kW |  |  |  |
| 9. | Dekantery pływające **DE-7.02÷DE-7.04** z pompami **PS-7.02.2÷PS-7.02.4** | 3 Kpl. | Dekantery pływające  DE-7.02÷DE-7.04 z pompami  PS-7.02.2÷PS-7.02.4, Q = 20 m3/h, P1 = 0,55 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, Przelot DN65,  o = 1.450 min-1. |  | Q = 20-25 m3/h, P1 = 0,4-0,6 kW |  |  |  |
| 11. | Dmuchawa rotacyjna **DM-7.02.1** | 1 Kpl. | Dmuchawa rotacyjna DM-7.02.1,  Qp = 90 m3/h, p = 0,6 bar,  P1 = 4,00 kW, P2 = 3,20 kW,  U = 400 V |  | Q = 85-95 m3/h, p = 0,6-7 bar,  P1 = 3,0-4,5 kW, P2 = 3,0-4,0 kW |  |  |  |
| 12. | Dmuchawa rotacyjna **DM-7.02.2** | 1 Kpl. | Dmuchawa rotacyjna DM-7.02.2,  Qp = 300 m3/h, p = 0,7 bar,  P1 = 11,0 kW, P2 = 8,9 kW,  U = 400 V |  | Qp = 280-350 m3/h,  p = 0,65-0,8 bar, P1 = 10,0-11,5 kW,  P2 = 8,0-9,5 kW, Lo < 90 dB |  |  |  |
| **24** | **STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Prasa śrubowo-talerzowa **PST-7.01** | 1 Kpl. | Prasa śrubowo-talerzowa PST-7.01, Ilość śrub odwadniających 2 szt, wydajność prasy Q = do 6,0 m3/h, M = do 75,0 kg/h / Moc urządzenia P1 = 1,11 kW, P2 = 0,85 kW  wykonanie ze stali nierdzewnej typ 1.4401 (AISI 316) (śruby, talerze i obudowa) o zintegrowanej zabudowie na ramie ze stali nierdzewnej typ 1.4301 (AISI 304) |  | Q = do 6,5 m3/h, M = do 85,0 kg/h  P1 = 0,9-1,3 kW, P2 = 0,7-0,9 kW  wykonanie ze stali nierdzewnej typ 1.4401 (AISI 316) (śruby, talerze i obudowa) o zintegrowanej zabudowie na ramie ze stali nierdzewnej typ 1.4301 (AISI 304) |  |  |  |

***Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym. Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.***