**Załącznik „Tabela oferowanych kluczowych urządzeń”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa materiału/urządzenia wg dokumentacji zamówienia | Cechy równoważności materiału/urządzenia  | Nazwa materiału/urządzenia, oraz producent wraz z opisem  | Dokument potwierdzający: atest PZH, karty katalogowe producenta) |
| 1 | Dynamiczny mieszacz wodno - powietrzny Ø 1400 mm typ EPAD-6, V=3,15 m3 | - średnica – Ø 1400 mm- pojemność – 3,15 m3- wysokość całkowita – 2800 mm- sita rozdzielające – stal nierdzewna- króćce przyłączeniowe DN 150- wysokość od podstawy do kołnierza króćca dolnego – 350 mm- wejście sprężonego powietrza- dodatkowo wyjście kołnierzowe DN 80 w górnej dennicy mieszacza (ręczne płukanie pierścieni)- wypełnienie uaktywnionymi Pierścieniami Białeckiego- Powłoka EPX1 Ral 5015, grubości 1000 mikrometrów dwuskładnikowa bezrozpuszczalnikowa, bezszwowapowłoka wysokiej jakości stosowana na powierzchnie stalowe, nie zawierającą substancji lotnych (100% substancjistałych ).• Powłoka nakładana natryskowo elastomerem polimocznikowym, przy ciśnieniu min 150-200 bar• Utwardzana chemicznie i termicznie (spełnione oba warunki)• Powłoka nie utlenia się• Powierzchnie stalowe odtłuszczone i oczyszczone mechanicznie (do SA2 ½)- Przyczepność do podłoża (stal) >5 MPa *EN ISO 4624**-* Twardość Shore'a - 96A, 45D *EN ISO 868*- Ścieralność (ind. Tabera, 1000g/1000 cykli, koła H22) - <100 mg *EN ISO 5470-1*Nasiąkliwość wodą (7 dni) - do 2% |  | Atest PZH jest wymagany |
| 2 | Filtr pospieszny pionowy Ø 1600 mm EPF-6 drenaż rurowy lateralny ze stalinierdzewnej | - średnica - 1600 mm- powierzchnia filtracji - 2,00 m2- wysokość całkowita - 3010 mm- wysokość płaszcza - 1500 mm- kroćce przyłączeniowe DN 150- wysokość od podstawy do kołnierza kroćca dolnego - 450 mm- właz zasypowy – WRO-420/320- właz kontrolny – WRB-400- właz dolny - WR-175- drenaż lateralny rurowy ze stali nierdzewnej- wziernik ze szkła hartowanego do podglądu złoża podczas okresowych płukań wstecznych oraz kontroli wysokości złoża bez jego otwierania.- zasilanie górne- Właz boczny na windzie- Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne śrutowane zabezpieczone: okładzina EPX1- Powłoka EPX1 Ral 5015, grubości 1000 mikrometrów dwuskładnikowa bezrozpuszczalnikowa, bezszwowapowłoka wysokiej jakości stosowana na powierzchnie stalowe, nie zawierającą substancji lotnych (100% substancjistałych ).• Powłoka nakładana natryskowo elastomerem polimocznikowym, przy ciśnieniu min 150-200 bar• Utwardzana chemicznie i termicznie (spełnione oba warunki)• Powłoka nie utlenia się• Powierzchnie stalowe odtłuszczone i oczyszczone mechanicznie (do SA2 ½)- Przyczepność do podłoża (stal) >5 MPa *EN ISO 4624**-* Twardość Shore'a - 96A, 45D *EN ISO 868*- Ścieralność (ind. Tabera, 1000g/1000 cykli, koła H22) - <100 mg *EN ISO 5470-1*Nasiąkliwość wodą (7 dni) - do 2% |  | Atest PZH jest wymagany |
| 3 | Zestaw hydroforowy ZH/4CR32-4/7,5/N200/4Pczteropompowy,pompy Grundfos CR 32-4 – 7,5 kW, każda pompa z przypisanym falownikiem | Pompy Grundfos CR 32-4 7,5 kW każda sterowana przetwornicą częstotliwościwydajność maksymalna:Q = 140,0 m3//h (4 x 35 m3/h)H = 50,0 m H2OP = 4 x 7,5 kW- pompa pionowa, wielostopniowa pompa odśrodkowa z króćcami ssawnym i tłocznym na tym samym poziomie (linii)- Głowica pompy i podstawa wykonane są z żeliwa - wszystkie inne części zwilżane wykonane są ze stali nierdzewnej- Kasetowe uszczelnienie wału- Rurociągi podłączane są za pomocą kołnierzy DIN- 3-fazowy asynchroniczny silnik elektryczny chłodzony wentylatorem, montowany naStopach- uszczelnienia wału: HQQE- podstawę z żeliwa szarego EN 1563 EN-GJS-500-7- Zestaw hydroforowy zamontowany na ramie wykonanej z elementów ze stali 1.4301,- System sterowania jest wyposażony w cztery falowniki z filtrem EMC kat. C2 dla każdej pomy niezależnie- Kolektor ssawny DN 200 219,1x3mm- Kolektor tłoczny DN 200 219,1x3mm- Wymagania w zakresie prac spawalniczych:- dostawca zestawu pompowego musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresiewymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2- dostawca zestawu pompowego w zakresie prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQRzgodną z PN-EN ISO 15614- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT)wg PN-EN ISO 23277- Minimum 80% spawów do średnicy DN 200 wykonać metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniemjakości spawu(wydruk)- Wszystkie rozgałęzienia do średnicy DN 150 ścianki max 3 mm wykonać metodą wyciągania szyjek |  | Atest PZH jest wymagany |
| 4 | Pompa płuczna np. Grundfos NB 65-125/125 – 5,5 kW | Normalnie ssąca, jednostopniowa pompa odśrodkowa.Pompa jest połączona sprzęgłem z asynchronicznym silnikiem elektrycznym chłodzonym wentylatorem.Prędkość obrotowa pompy: 2930 obr/minPrzepływ obliczeniowy: 96,62 m³/hObliczona wysokość podnoszenia pompy: 14.8 mRzeczywista średnica wirnika: 125 mmNominalna średnica wirnika: 125Korpus pompy: Żeliwo szareObudowa pompy: EN-GJL-250Korpus pompy: ASTM class 35Typ silnika: 132SCNominalna moc silnika - P2: 5.5 kWuszczelnienia wału – BQQECzęstotliwość podstawowa: 50 HzNapięcie nominalne: 3 x 380-415D VPrąd znamionowy: 11 APrąd uruchomienia: 1080-1180 %Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu: 89.2 % |  | Atest PZH jest wymagany |
| 5 | Dmuchawa np. Delta Blower G5 AERZEN Typ: GM 3S w obudowiedźwiękochłonnej 4 kW | Przepływ objętościowy Q1 = 1,68 m³/minPrzepływ objętościowy Q1 = 101,0 m³/hCiśnienie na ssaniu (abs.) p1 = 1,013 barCiśnienie na tłoczeniu (abs.) p2 = bar 1,613 barRożnica ciśnień bp = 600 mbarMoc silnika Pmot = 4 kWSilnik napędowy IEC, Budowa: B3T, 3 kW, 2910 min-1, Wielkość: 100 L Klasa ochrony: IP 55, 400 V, 50 Hz. Klasasprawności: IE3, Klasa izolacji F używana wg B, z trzema wbudowanymi termistorami. Napęd pasowy.Obudowa dżwiękochłonna - poziom hałasu 61 dB |  | Atest PZH jest wymagany |
| 6 | Sprężarka śrubowa np. ABAC SPINN 4 10 400/50K 270 E CE | Wydajność na wyjściu (l/min): 516 l/minMaksymalne ciśnienie (bar): 10 barMoc silnika (KM/kW): 5.5 KM / 4.0 kWPanel kontrolny: ON/OFFOsuszacz: tak wbudowanyPojemność zbiornika powietrza (l): 270 lPoziom głośności dB(A) (4 m): 62Blok śrubowy: C43Ilość stopni sprężania: 1 Rozruch: BezpośredniZasilanie (V): 400 V / 50 Hz / 3 Ph |  | Atest PZH nie jest wymagany |
| 7. | Zbiornik retencyjny V=150 m3 | Zbiorniki stalowe (stal niskowęglowa) spawane, pojemność V = 150 m3- średnica wewnętrzna – 4 500 mm- Wysokość płaszcza - 9 500 mm- Wszystkie kroćce przyłączeniowe - DN 200 mm ssawny, spust i przelew, DN 150 - tłocznyIzolacja termiczna zbiornika wykonana z wełny mineralnej o grubości g=100 mm.Izolacja na zewnątrzzabezpieczona jest płaszczem z blachy z blachy aluminiowej, ocynkowanej lakierowanej w kolorze niebieskim.Od środka zbiornik malowany farbą z atestem PZH „BRANTHO-KORRUX”.Drabiny wewnętrzne ze stali nierdzewnejRurociągi wewnątrz zbiornika z rur PE 100 SDR 1 lub ze stali nierdzewnej 1.4301; elementy montażowe ze stali nierdzewnej. |  | Atest PZH jest wymagany |
| 8. | Przepustnice ręczne i z napędem pneumatycznym | Przepustnica z dyskiem ze stali nierdzewnej Dane techniczne:- wykonanie centryczne- dzielony wałek- maksymalne ciśnienie robocze 16bar- system anty blow-out- korpus – żeliwo GG25- uszczelnienie EPDM- flansza pod napędPneumatyczny napęd obrotowy dwustronnego działania Typ NDA Dane techniczne:- kat obrotu 0 – 90 st- ciśnienie zasilania 2,5 - 8 bar- przyłącza – flansza - temp pracy -20 oC do +80oC, - przyłącze według NAMUR- flansza ISO5211- Zakres regulacji: ±5⁰Wyłącznik krańcowy Typ NSB . Dane techniczne:- wyłączniki mechaniczne 2xSPDT- dławik M20x1,5- korpus aluminium- trzpień stal nierdzewna- wskaźnik ABS- stopień ochrony IP68 |  | Atest PZH dla przepustnic jest wymagany |