

Parametry techniczne dla materiałów równoważnych

BRANŻA BUDOWLANA

Lp.	Nazwa materiału – producent	Parametry techniczne dla materiałów równoważnych
1	Płytki ceramiczne typu „Gres”	<ul style="list-style-type: none"> - materiał nisko nasiąkliwy $\leq 5\%$, - mrozoodpornym, - stosowany zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków - rozmiar: 29,8x29,8 cm - Grubość: 10,5 mm - Wykończenie: naturalne kalibrowane - Antypoślizgowe R 10
2	Okucia okienne obwiedniowe AUBI , ROTO	<p>Odporność na obciążenie wiatrem – zgodnie z normą – EN 12211</p> <p>Szczelność przeciwdeszczowa – zgodnie z normą – EN 1027</p> <p>Wytrzymałość na udary – zgodnie z normą – EN 13049</p> <p>Zdolność do urządzeń zabezpieczających - – zgodnie z normą – EN 14609</p> <p>Współczynnik przenikania ciepła – EN ISO 10077</p> <p>Właściwości promieniowania – EN 410</p>
3	Profile okienne THYSSEN, DEKENICK, RIWEN, REHAU	<ul style="list-style-type: none"> • głębokość profili: 70 mm / uszczelka środkowa • system 5-komorowy • wartość współczynnika przenikania ciepła: $U_{f=}$ 1,3 W/m²K (zbrojenie standardowe) • wartość współczynnika przenikania ciepła: $U_{f=}$ 1,1 W/m²K (zbrojenie z przekładką termiczną) • izolacyjność akustyczna (VDI 2719) / R_w: do klasy 4 / $R_w \geq 42$ dB • odporność na włamanie (ENV 1627): do klasy WK 3 • przepuszczalność powietrza (PN-EN 12207): klasa 4 • wodoszczelność (PN-EN 12208): klasa 9 A / E750
4	System Atlas Stopter	<p>System do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych, polegającym na umocowaniu do istniejących ścian od zewnątrz płyt styropianowych i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej zbrojonej siatką szklaną i warstwy wyprawy tynkarskiej.</p> <p>Właściwości systemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wodochłonność g/m² <p>Po 8 h zanurzenia w wodzie - ≤ 600</p> <p>Po 24 h zanurzenia w wodzie - ≤ 1000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mrozoodporność <p>Próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odporność na starzenie

		<p>Próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przyczepność międzywarstwowa, MPa. W stanie powietrzno – suchym - $\geq 0,08$ lub 0,1 Po cyklach mrozoodporności - $\geq 0,08$ lub 0,1 Odporność na uderzenia J; <p>Układ z tynkiem akrylowym, silikonowym i silikatowym W stanie powietrzno – suchym ≥ 8 Po cyklach starzeniowych ≥ 8</p> <p>Układ z tynkiem mozaikowym W stanie powietrzno – suchym ≥ 3 Po cyklach starzeniowych ≥ 3</p> <p>Układ z tynkiem mineralnym W stanie powietrzno – suchym ≥ 1 Po cyklach starzeniowych ≥ 1</p> <p>Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojona + podkład + wyprawa tynkarska) m - ≤ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany - NRO Klasa reakcji na ogień: - z tynkiem mineralnym lub silikatowym - B – s1,d0 - z tynkiem akrylowym lub silikonowym - B – s2,d0
5	Podkład tynkarski Cerplast	<p>Podkład tynkarski stosowany pod tynki mineralne i akrylowe</p> <ul style="list-style-type: none"> Wygląd - jednorodna ciecz bez grudek i zanieczyszczeń Gęstość objętościowa g/cm³ - 1,60±5% Zawartość suchej substancji,% -73,0±3,6 Strata prażenia, %, w temp. : - 450° - 45,5 ± 4,5 % - 900° - 55,5 ± 5,5 %
6	Kostka POLBRUK	<p>Kostka betonowa gr. 8 cm w kształcie TETKA Kolor – grafitowy Wymiary 20cm x 16,5 cm</p>
7	Siatka z włókna szklanego Baumit	<p>Wielkość oczek siatki: ok. 4 x 4 mm Waga powierzchniowa: > 145 g/m² Wytrzymałość na rozciąganie: > 2000 N/50 mm Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu: > 1000 N/50 mm Wytrzymałość na rozrywanie po postarzeniu: > 50% / > 20 N/mm Zużycie materiału: 1,1 m²/m² 1 rolka na ok. 45 m²</p>

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Lp.	Nazwa materiału – producent	Parametry techniczne dla materiałów równoważnych
1	Kabel YKY 5x10mm ² Kabel YKY 5x25mm ²	Kable elektroenergetyczne Napięcie: 0,6/1kV

	Kabel YKY 5x35mm ²	<p>Żyły: miedziane Izolacja: polwinitowa Powłoka: polwinitowa Barwa izolacji: 5-żyłowe, czarna, niebieska, brązowa, czarna, zielono-żółta Temperatura pracy: od -30°C do +70°C</p>
2	Kabel YKSY 7x1,5mm ² Kabel YKSY 14x1,5mm ²	<p>Kable sygnalizacyjne Napięcie: 0,6/1kV Żyły: miedziane jednodrutowe Izolacja: polwinitowa Powłoka: polwinitowa Temperatura pracy: +70°C</p>
3	Kabel YDY 5x10mm ² Kabel YDY 5x6mm ² Kabel YDY 5x2,5mm ² Kabel YDY 5x4mm ² Kabel YDY 3x1,5mm ² Kabel YDY 2x1,5mm ²	<p>Przewody elektroenergetyczne Napięcie: 450/750V Żyły: miedziane jednodrutowe Izolacja: polwinitowa Powłoka: polwinitowa Temperatura pracy: +70°C</p>
4	Oprawa OPK 2x36W IP 65	<p>Oprawa hermetyczna Statecznik elektroniczny 220-240V /50-60Hz Moc lampy 2x36W Kod IP: IP65 (Pyłoszczelny i wodoodporny) Materia Obudowa: poliwęglan, szary Klosz: poliwęglan, odporny na promieniowanie UV, pryzmatyczny Zaczepty sufitowe: stal nierdzewna Klipsy klosza: poliwęglan, szary Temperatura pracy: -5° C a < 25° C Wymiary Długość 1270mm Szerokość 136mm Grubość 90mm</p>
5	Plafoniera Saturn 36W	<p>Plafoniera techniczna Moc lampy 36W Wysoka odporność na uderzenia IK 10 Podstawa: tworzywo sztuczne Klosz: PC (policarbonat) Klosz: opalizowany, pryzmatyczny Źródło światła: świetlówki kompaktowe</p>
6	Oprawa OUSh 70W	<p>Oprawa drogowa Źródło światła: wysokoprężna lampa sodowa o mocy 70W Trzonek lampy: E27 Klasa ochrony: II Stopień ochrony IP: IP 66 Odbłyśnik aluminiowy: jednoelementowy tłoczony, wieloelementowy składany lub szerokostrumieniowy z możliwością fabrycznej regulacji położenia, umieszczony w szczelnej komorze źródła światła tworzonej przez pokrywę i klosz z poliwęglanu (PC). Możliwość regulacji położenia oprawki ze źródłem światła względem odbłyśnika.</p>

		Przezroczysty klosz z poliwęglanu (PC).
7	Wyłącznik DPX 125 63A	Wyłącznik mocy Prąd znamionowy: 63A Max nap. znamionowe: 500V, 50Hz Napięcie znamionowe łączeniowe: 500V Napięcie znamionowe izolacji: 500V Napięcie udarowe wytrzymywane: 6kV Prąd znamionowy zwarciový graniczny: 25kA Prąd znamionowy wyłączalny zwarciový eksploatacyjny: 50kA Znamionowy prąd zwarciový załączany: 52,5kA Wyzwalacz przeciążeniowy termiczny: od 0,7do 1xIn Wyzwalacz zwarciový – elektromagnesowy
8	Wyłącznik p.poż. ROP-A	Przycisk
9	Wyłącznik S301.B10A Wyłącznik S301.B16A Wyłącznik S303.C32A Wyłącznik S301.B6A Wyłącznik S303.C32A	Wyłączniki nadmiarowo-prądowe Wykonania 1, 2, 3 i 4-biegunowe Prądy znamionowe: 6...63 dla charakterystyk B 0,3...63 dla charakterystyk C Znamionowa zdolność zwarciový: 6000A Częstotliwość znamionowa: 50Hz Napięcie znamionowe dla: 230/400V 1-biegunowych, 400V wielobiegunowych Napięcie izolacji: 500V Max. napięcie pracy: 440V Min. napięcie pracy: 12V Trwałość mechaniczna: 20 000 przestawień Trwałość łączeniowa: 4000 łączy Montaż na szynie TH 35mm
10	Wyłącznik P304.20.30AC	Wyłącznik różnicowo-prądowy Napięcie znamionowe Un : 230/400 V; 50HZ. Znamionowy prąd różnicowy : 30mA Prąd znamionowy : 25A. Prąd znamionowy zwarciový: 6000A. Czterobiegunowy. Temperatura pracy -25°C do +40°C. Wytrzymałość klimatyczna zgodnie z normą IEC/EN 61008. Trwałość łączeniowa : 4000 łączy. Trwałość mechaniczna : 4000 łączy. AC: wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny. Montaż na szynie TH 35mm.
11	Stycznik SM 320 230V	Stycznik Szerokość w modułach: 1 Prąd znamionowy: 20 A Rodzaj zestyków: 2z Napięcie cewki: 230 V~ Napięcie sterowania: 230/110 V Napięcie znamionowe izolacji: 250 V Napięcie znamionowe łączeniowe: 250 V Obciążalność zestyków: 20 A Trwałość mechaniczna: 2000000 cykli Częstość łączy: 600 na godzinę Obciążalność styków pomocniczych: 5A lub 4A Pobór mocy przez cewkę stycznika: załączenie: 12 VA

		trzymanie: 3VA Mocowanie: na szynie TH35mm
12	Ochronnik Dehnventil	Ogranicznik przepięć Klasa B+C Napięcie znamionowe: 230/400V Największe napięcie trwałej pracy: 255V Prąd udarowy (10/350) [L1+L2+L3+N+PEN]: 100kA Prąd udarowy (10/350) [L+PEN]: 25kA Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) In: 25/100kA Napięciowy poziom ochrony: Up ≤1,5kV Czas zadziałania Ta: ≤100ns Przepięcie dorywcze: 440V/5sek. Zakres temperatur: -40°C...+80°C Wskaźnik działania/uszkodzenia: zielony/czerwony Przekroje przewodów (L1, L1', L2, L2', L3, L3', PEN, PE) min.: 10mm ² drut/linka Przekroje przewodów (L1, L2, L3, PEN) max.: 50mm ² wielodrutowo/35mm ² linka Przekroje przewodów (L1', L2', L3', PE) max.: 35mm ² wielodrutowo/ 25mm ² linka Montaż szyna TH35mm Materiał obudowy Thermoplast, kolor czerwony Stopień ochrony: IP 20 Szerokość montażowa: 8 mod.
13	Lampki sygnalizacyjne L301	Lampki sygnalizacyjne Zasilanie: 250V AC, Kolor lampki: czerwony, zielony, niebieski Możliwość przyłączenia: 1,5...4mm ² , Stopień ochrony: IP20, Szerokość w modułach (17,5mm): 1, Mocowanie: szyna TH-35,
14	Programator CPA	Programator astronomiczny Ilość obwodów: 2 niezależne Sterowanie licznikiem dwutaryfowym Obciążalność prądowa wyjść 10A/230V Zasilanie 230 V +5/-10% 50 Hz Temperaturowy zakres pracy -30/+50 oC Podtrzymanie 5 lat Dokładność zegara 16 sek/miesiąc Wymiary 105/90/75 (szerokość 6 modułów) Obudowa do montażu na szynie DINN 35 mm

BRANŻA SANITARNA

Lp.	Nazwa materiału – producent	Parametry techniczne dla materiałów równoważnych
1	Pierścienie	Pierścienie z tworzyw sztucznych odpornych na działanie wody o powierzchni czynnej 185m ² /m ³ Atestowane do kontaktu z wodą do celów spożywczych
2	Kolumna ze złożem ociekowym z pierścieni Raschiga	Dn=160 cm. i wysokości złoża Hzł.=1,8 m Przy dopuszczalnym obciążeniu czyli 80 m ³ /m ² h Straty ciśnienia na całym złożu ociekowym: □pzłoża = 0,4*1,8=0,72 m

		<p>Powierzchnia kolumny F=2,01m² Objętość czynna V=2,92m³ Wysokość czynna zbiornika kontaktowego: H = 1,45 m</p>
3	<p>Wentylator promieniowy, średniociśnieniowy typu MPA90T</p>	<p>QR=700 m³/h □pw = 1,9 m >0,72 m P=1,1 kW Przystosowany do kontaktu z produktami spożywczymi</p>
4	<p>Zestaw hydroforowy ZH-TP/M 2.65-260-2/4,0kW (układ wyposażony w pompę rezerwową) (I stopień pompowania)</p>	<p>Założone parametry pracy zestawu Q= 35 m³/h – wydajność zestawu bez pompy rezerwowej H= 23 mH₂O – wysokość podnoszenia Orurowanie zestawu oraz ramę wsporczą wykonać ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN- EN 10088-1. Zestaw hydroforowy musi posiadać posiadają atest PZH.</p> <p><u>Szafa sterownicza będzie wyposażona w:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sterownik IC 2001, MODBUS, RS485, RS232 ○ Przetwornica - przełączana w cyklu 24 godz. na kolejną pompę ○ Aparaturę zabezpieczająco-łączeniową: wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie zwarciove i termiczne). ○ Rozłącznik główny. ○ Kontrolę faz zasilania: spadek napięcia, asymetria, kolejność faz. ○ Kontrolę ciśnienia: przetwornik ciśnienia. ○ Sygnalizację zasilania, pracy pomp ○ Obudowa: metalowa, malowana proszkowo RAL 7040 o stopniu ochrony minimum IP 54. ○ Czujnik ciśnienia będzie zamontowany do rozdzielni za pomocą złączy o stopniu ochrony IP 68, umożliwiających łatwą wymianę. ○ Szafa do zabudowy na zestawie <p>Armatura odcinająca- zawory kulowe, a dla pomp o przyłączy większym niż DN 50 przepustnice.</p> <p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ wszystkie opisy na urządzeniu są wykonane w języku polskim, ○ wszystkie komunikaty wyświetlane przez sterownik są w języku polskim, ○ urządzenie musi posiadać dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim, która zawiera: <ol style="list-style-type: none"> a) instrukcję montażu i eksploatacji w tym sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych, b) instrukcję obsługi i konfiguracji sterownika, c) schematy elektryczne szafy sterowniczej,

		<p>d) rysunek złożeniowy,</p> <p>e) rysunek rozmieszczenia elementów na drzwiach szafy sterowniczej,</p> <p>f) kartę identyfikacyjną zestawu,</p> <p>g) kartę gwarancyjną,</p> <p>h) dokumentację zbiorników przeponowych,</p> <p>i) protokół z badania zestawu hydroforowego,</p> <p>j) rzeczywistą charakterystykę hydrauliczną Q- H urządzenia,</p> <p>k) deklarację zgodności,</p> <p>l) dokumentację zbiorników przeponowych umożliwiającą ich rejestrację przez Urząd Dozoru Technicznego,</p> <ul style="list-style-type: none"> o urządzenie po próbach szczelności i ciśnieniowej na stanowisku badawczym potwierdzone raportem z badań, o urządzenie jest produktem polskim, o aprobatę techniczną COBRTI INSTAL o urządzenie - zgodność z dyrektywą 89/392/EEC – maszyny, o rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami: <ul style="list-style-type: none"> – 73/23/EEC – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć, – 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna, <p><u>Sterownik mikroprocesorowy – sterowanie pracą zestawu hydroforowego.</u></p> <p>Pracą sekcji gospodarczej sterować będzie sterownik spełniający następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utrzymuje zadaną wartość ciśnienia (przedziału ciśnień) w kolektorze tłocznym zestawu przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od poboru wody - pozwala na podłączenie przetworników różnorodnych wielkości fizycznych, co umożliwi regulację na podstawie takich parametrów, jak przepływ, poziom, temperatura itp. - umożliwia włączanie/wyłączanie pomp w takiej kolejności, że włączana/wyłączana jest zawsze ta pompa, dla której czas postoju/pracy jest najdłuższy. Taki sposób sterowania powoduje wydłużenie cykli pracy pomp oraz równomierne ich zużywanie (łącznie z pompą rezerwową); - uniemożliwia jednoczesne włączenie więcej niż jednej pompy, przesuwając w czasie rozruchy poszczególnych pomp; - blokuje możliwość natychmiastowego włączenia/wyłączenia pompy po wyłączeniu/włączeniu poprzedniej, przez co uniemożliwia pulsacyjną pracę urządzenia w przypadku gwałtownych zmian poboru wody; - pozwala na ograniczenie (np. ze względów energetycznych) maksymalnej liczby
--	--	---

		<p>pomp pracujących jednocześnie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpiecza zestaw przed suchobiegiem, wyłączając kolejno poszczególne pompy zestawu przy spadku ciśnienia na ssaniu poniżej wartości zadanej (dla zestawów z bezpośrednim podłączeniem do wodociągu) lub w przypadku, gdy poziom wody w zbiorniku obniży się poniżej wartości zadanej; - wyłącza pompy w przypadku przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia w kolektorze tłocznym; - umożliwia wyłączenie pomp pomocniczych w przypadku, gdy różnica ciśnień w kolektorze tłocznym i ssawnym przekracza ich maksymalną wysokość podnoszenia (co zabezpiecza je przed pracą z zerową wydajnością); - pozwala na zablokowanie pracy pomp po przekroczeniu zaprogramowanego czasu (np. w celu uniknięcia niekontrolowanego wypływu wody z uszkodzonej instalacji); - układ wyposażono w przetwornicę wędrującą <ul style="list-style-type: none"> - w czasie małych poborów wody (gdy pracuje jedna pompa) umożliwia przełączanie pomp, zapewniając ich optymalne wykorzystanie; - pozwala na wyłączenie jednej pompy, gdy przez zaprogramowany czas nie zmieniła się liczba pracujących pomp, a ciśnienie tłoczenia znajduje się pomiędzy zadaną wartością minimalną i maksymalną; - umożliwia współpracę z modemem radiowym, co pozwala na przesyłanie sygnałów drogą radiową (opcja stosowana np. przy napełnianiu zbiorników terenowych z dużej odległości); - umożliwia dopasowanie układu do charakterystyki rurociągu tłocznego poprzez dyskretne zmiany ciśnienia, w zależności od liczby włączonych pomp; - w przypadku dodatkowego wyposażenia w przepływomierz z nadajnikiem – umożliwia dopasowanie układu do charakterystyki rurociągu poprzez uzależnienie ciśnienia na wyjściu z pompowni od przepływu; - umożliwia automatyczną zmianę parametrów pracy zestawu w zadanych przedziałach czasowych (porach doby); - w zależności od wyposażenia zestawu w elementy pomiarowe umożliwia odczyt aktualnych parametrów eksploatacyjnych systemu pompowego (ciśnienie, temperatura, przepływ, pobór mocy itp.); - umożliwia odczyt podstawowych nastaw sterownika oraz ostatnich 20
--	--	---

		<p>komunikatów zapamiętanych przez sterownik bez konieczności wykorzystania dodatkowego sprzętu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - umożliwia współpracę z zewnętrznym komputerem z pełną wizualizacją procesu sterowania, monitorowanie oraz zmianę parametrów pracy urządzenia z zewnątrz. Komunikacja komputera ze sterownikiem w wersji standardowej może odbywać się poprzez połączenie kablowe (wyjście RS 485) z wykorzystaniem protokołu MODBUS RTU, w wersji specjalnej dodatkowo poprzez modemy standardowe, modemy GSM lub radiomodemy; - w stanach awaryjnych ma możliwość powiadamiania użytkownika o nieprawidłowościach poprzez automatyczne wysłanie wiadomości SMS. <p>W przypadku awarii przetwornicy, sterownik automatycznie przejdzie w tryb pracy progowo – czasowej. Zastosowanie przetwornicy częstotliwości daje dodatkowo możliwość łagodnego rozruchu agregatu pompowego, co przyczynia się do zmniejszenia uderzeń hydraulicznych i elektrycznych w układzie.</p>
5	Dwa zestawy filtracyjne FIC/108/6158/N.	<p>Całkowita powierzchnia filtracji: $F_f = 2 * 2,54 = 5,08 \text{ m}^2$ $v_f = 6,88 \text{ m/sek}$ $D_n = 1800 \text{ mm}$, $H_{\text{walczaka}} = 1800 \text{ mm}$ Granulacja złoża filtracyjnego (licząc od dołu): -złoże kwarcowe o granulacji 8-16 mm - objętość dennicy filtra -złoże kwarcowe o granulacji 4-8 mm – 10 cm. -złoże kwarcowe o granulacji 2-4 mm – 10 cm. -złoże kwarcowe o granulacji 0,8-1,4 mm – 120 cm. -złoże antracytowe o granulacji 2-4 mm – 40 cm Orurowanie zestawu wykonać ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1, przepustnice z dyskami ze stali nierdzewnej z siłownikami pneumatycznymi, zaworkami sterującymi, zaworkami tłumiącymi. Odpowietrznik typ 1.12G 3/4", 6 przepustnic z napędami pneumatycznymi, Orurowania – rur i kształtek ze stali nierdzewnej Drenaż promienisty dwupoziomowy rurowy ze stali nierdzewnej z szczelinami wykonanymi za pomocą cięcia wodnego o wielkości poniżej 0,65mm, Konstrukcja wsporcza ze stali nierdzewnej wraz z obejmami</p>
6	Zestaw aeracji AIC1000 o średnicy $D_n = 1000 \text{ mm}$. i objętości $V = 1,7 \text{ m}^3$ ze sprężarką bezolejową LF2-10 ze zbiornikiem 250 l	<p>Ciśnieniowy system napowietrzania wody w aeratorze ze złożem z pierścieniami Raschiga oraz wymuszonym przepływem powietrza. Zestaw musi posiadać atest PZH. Kompletny zestaw aeracji wraz ze sprężarką. Orurowanie zestawu ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10</p>

		<p>(1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1, przepustnice z dyskami ze stali nierdzewnej.</p> <p>Kolumna napowietrzająca: Dn=1000 mm. i objętości V=1,7 m³</p> <p>Sprężarka bezolejowa ze zbiornikiem 250l</p> <p>Q1=11,16 m³/h</p> <p>p = 1,0 MPa</p> <p>P= 1,5 kW</p>
7	Dwa zestawy filtracyjne FIC/108/6158/N.	<p>Powierzchnia 1 filtra wynosi 2,54 m².</p> <p>Całkowita powierzchnia filtracji: Ff = 2*2,54 = 5,08 m²> Ff wym= 5,0 m²</p> <p>Granulacja złoża filtracyjnego (licząc od dołu):</p> <ul style="list-style-type: none"> -złóże kwarcowe o granulacji 8-16 mm - objętość dennicy filtra -złóże kwarcowe o granulacji 4-8 mm – 10 cm. -złóże kwarcowe o granulacji 2-4 mm – 10 cm. -złóże katalityczne o granulacji 1-3 mm – 100 cm. -złóże kwarcowe o granulacji 0,8-1,4 mm –40 cm. <p>Każdy zestaw filtracyjny składa się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Filtra ciśnieniowego Dn=1800 mm, Hwalczaka=1800 mm -Odpowietrznika, typ 1.12G ¾”, -Złoża filtracyjnego -6 przepustnic z napędami pneumatycznymi, -Orurowania – rur i kształtek ze stali nierdzewnej -Drenaż promienisty dwupoziomowy rurowy ze stali nierdzewnej z szczelinami wykonanymi za pomocą cięcia wodnego o wielkości poniżej 0,65mm, -Konstrukcji wsporczej ze stali nierdzewnej wraz z obejmami -Niezbędnych przewodów elastycznych -Spustu <p>Orurowanie zestawu wykonać ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1, przepustnice z dyskami ze stali nierdzewnej z siłownikami pneumatycznymi, zaworkami sterującymi, zaworkami tłumiącymi. Zestawy filtracyjne muszą posiadać atest PZH.</p>
8	Zestaw dmuchawy: DIC-83H	<p>Zestaw dmuchawy składa się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dmuchawy, Q= 183 m³/h, □pdm = 4,1 m , P=5,5 kW -Zaworu bezpieczeństwa 2BX2 147-83H -Łącznika amortyzacyjnego DN 80 -Zaworu zwrotnego DN 80 -Przepustnicy odcinającej DN 80
9	Pompa TP 100-240/2/7,5kW	<p>Qpł.=120 m³/h</p> <p>Hpł.=16 mH₂O</p> <p>P= 7,5 kW</p>
10	Pompownia II stopnia - zestaw hydroforowy wyposażony	<p>Założone parametry pracy zestawu:</p> <p>Sekcja gospodarcza:</p>

	wysokosprawne pompy CR oraz pompę płuczną TP. Typ: ZH-CR/MW 4.20-4/5,5kW +TP 100-240/2/7,5kW (układ wyposażono w pompę rezerwową)	Q= 58m ³ /h – wydajność zestawu bez pompy rezerwowej H= 47mH ₂ O – wysokość podnoszenia Sekcja płuczna (pompa z poz.9): Q=120m ³ /h – wydajność H=16 mH ₂ O – wysokość podnoszenia Orurowanie zestawu oraz ramę wsporczą wykonać ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1. Zestaw hydroforowy musi posiadać atest PZH. Rozwiązania pozostałe jak dla zestawu poz.4.
12	Zestaw dozujący MAGDOS DX	Q=35 m ³ /h – natężenie przepływu wody D=0,3 g/m ³ – wymagana dawka chloru c=3% - stężenie dawkowanego podchlorynu sodu DNaOCl=0,06ml./imp
13	Wodomierze z nadajnikiem impulsów: -woda surowa: MWN 80 NKO, DN 80, -woda płuczna: MWN 150 NKO, DN 150, -woda uzdatniona na sieć: MWN 125 NKO, DN 125,	Wodomierze z nadajnikami impulsów: DN80, DN150, DN125.
14	Sterownik S7 200 firmy Siemens	Na podstawie sygnałów analogowych dostarczanych z czujników zewnętrznych (ciśnieniomierze, czujniki poziomu wody, wodomierze, sondy konduktometryczne i hydrostatyczne) realizuje rozmaite zadania: <ul style="list-style-type: none"> • -włącza i wyłącza pompy I stopnia w zależności od poziomu wody w zbiorniku retencyjnym; • -podczas procesu płukania załącza zawory elektromagnetyczne doprowadzające powietrze do filtrów; • -zabezpiecza pompę płuczną przed suchobiegiem w przypadku, gdy poziom wody w zbiorniku retencyjnym obniży się poniżej określonego poziomu lub przy braku przepływu mierzonego wodomierzem przy pompie płucznej; • -blokuje włączenie pompy płucznej jeżeli układ elektryczny wykazuje awarię; • -steruje pracą przepustnic z napędem pneumatycznym przy filtrach; • -umożliwia odczyt aktualnych parametrów podczas pracy oraz przy zablokowanej możliwości włączenia urządzeń; • -umożliwia ręczne sterowanie poszczególnymi urządzeniami • -opcjonalnie umożliwia całodobowy monitoring stacji uzdatniania wody.
15	Zbiorniki stalowe naziemne do	Zbiornik cylindryczny spełniający obowiązujące

	magazynowania wody pitnej produkcji PRODWODROL-SULECHÓW S.A.	<p>przepisy, naziemny, pionowy z dachem stałym - stożek ścięty o konstrukcji stalowej o następującej charakterystyce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemność nominalna 100 m³ <p>Zasadnicze wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnica wewnętrzna d = 4500mm. - wysokość płaszcza h = 10100 mm - wysokość dachu stożkowego wraz z kominkiem h = 1500 mm. <p>Gatunek stali i min. grubości blach podstawowych elementów konstrukcyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dno g = 6 mm (stal St3SY) - płaszczyzna g = 5 mm i 4 mm (stal St3SY) - pokrycie dachowe g = 4 mm (stal St3SX) <p>Monitoring stanu napełnienia zbiornika: miejscowy oraz w sterowni.</p>
16	Wentylator dachowy Das, k – 160	Wentylator dachowy w wykonaniu kwasoodpornym DN160, Qw=500m ³ /h
17	Studnie WAVIN” z PP Ø425 mm typ I przełot, wyposażona w pokrywę żeliwną do rur teleskopowych (typ ciężki 40 t)	Studnie rewizyjne Q 425 z włączami teleskopowymi 40 ton.
18	Pompownia z pompami Metalchem MS5-44Z	Pompownia Q=132,19m ³ /h i wysokości podnoszenia Hp=7,05 m H ₂ O
19	Osuszacze powietrza QD 190	Q=750 m ³ /h i max mocy 1,0 kW