

ZAŁĄCZNIK NR 1 - ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH DLA I ETAPU

URZĄDZENIE	OPIS	ILOŚĆ
BUDYNEK OCZYSZCZANIA MECHANICZNEGO		
Pompownia P1 - pompy ścieków zatapialne	Pompa ścieków po kracie koszowej, obudowa żeliwna, Q=80 m ³ /h, wirnik otwarty, wyłączniki pływakowe, H~8 m, P~3 kW,	2
- krata koszowa w pompowni	Krata szczelina 15 mm, przepustowość 160m ³ /h, elektrowciąg. Wykonanie AISI 316, pojemnik na skratki 200 l.	
Krata, piaskownik i sito taśmowe	Zintegrowane urządzenie do oczyszczania mechanicznego ścieków z kratą, piaskownikiem napowietrzanym z przelewem dla flotatu i sitem taśmowym perforowanym otwory 1 mm. Materiał: - Wszystkie elementy urządzeń mające kontakt z medium tj. ściekami, skratkami i piaskiem wraz z transporterami skratek i piasku wykonane ze stali nierdzewnej nie gorszej niż AISI 316 - Ruszt napowietrzający w piaskowniku ze stali nierdzewnej - Wszystkie elementy układu transportu skratek wykonane ze stali nierdzewnej nie gorszej niż AISI 316 Prześwit kraty: 3 mm Q~100 m ³ /h; P~4,5 kW;	2
Kontenery skratek i piasku	Kontener pojemnik na odpady, stal ocynkowana, lub tworzywo pojemność od 400 l pokrywa	5
ZBIORNIK FLOTATU i POMPA FLOTATU		
Pompa sucha ślimakowa ze zbiornika flotatu V=200 l – do zbiornika ZO	Pompa ślimakowa. Wraz z osprzętem. Q~0,3 m ³ /h ok. 15 mH ₂ O; P~0,75kW;	1
BIOFILTR		
Biofiltr – do dezodoryzacji powietrza z budynku oczyszczania mechanicznego i z budynku ZR	Złoże biologiczne typu lawa wulkaniczna, wentylator z silnikiem ~1,5 kW z przemiennikiem częstotliwości, automatyczny system nawilżania złoża, nagrzewnica powietrza o mocy 8 kW Q=1500Nm ³ /h	1

ZBIORNIK RETENCYJNY		
Pompy w zbiorniku ZR	Pompa odśrodkowa, zatapialna. Obudowa pompy żeliwna, wirnik żeliwny, wał stal kwasoodporna. Wraz z osprzętem. Q~ 80 m ³ /h ok. 10 mH ₂ O; P~3kW;	2
Mieszadło zatapialne w ZR + żurawik i prowadnica	Mieszadło na kolumnie, P~2,5 kW średnio-obrotowe	2
KOMORY DEFOSFATACJI		
Mieszadło zatapialne w KDF + żurawik i prowadnica	Mieszadło zatapialne. Śmigło ze stali AISI329, wał mieszadła ze stali AISI420, żeliwna obudowa, kompletne z osprzętem. P~1, 1kW. Średnio-obrotowe.	1
KOMORY DENITRYFIKACJI		
Mieszadło zatapialne w KDN + żurawik i prowadnica	Układ mieszania mechanicznego – mieszadło zatapialne średnio-obrotowe. Śmigło ze stali AISI329, wał mieszadła ze stali AISI420, żeliwna obudowa, kompletne z osprzętem. P~2 kW.	2
Mieszadło pompujące z KDN do KDF + żurawik i prowadnica	Mieszadło pompujące recyrkulacji osadu czynnego z komory denitryfikacji do komory defosfatacji. Żeliwna obudowa, wirnik śmigłowy ze stali AISI329, wał mieszadła ze stali AISI316, kompletne z osprzętem. Regulacja falownikiem. Q~16l/s; H=0,2m, P~1,5kW	1
KOMORY NITRYFIKACJI		
Ruszt napowietrzający w komorze nityfikacji	Dyfuzory rurowe EPDM, L=0,75 m 100 szt. (w każdej komorze) do napowietrzania drobnopęcherzykowego, montowane na rusztach stacjonarnych kotwionych do dna. Sprawność natleniania przy ilości powietrza 600 m ³ /h minimum 6 %.	1 kpl
Mieszadło pompujące z KN do KDN + żurawik i prowadnica	Mieszadło pompujące recyrkulacji osadu czynnego z komory denitryfikacji do komory defosfatacji. Żeliwna obudowa, wirnik śmigłowy ze stali AISI329, wał mieszadła ze stali AISI316, kompletne z osprzętem. Regulacja falownikiem. Q~35 l/s; H=0,2m, P~1,5 kW	2
Pompa recyrkulacji z komór membran do komór nityfikacji, żurawik i prowadnica	Pompa odśrodkowa, zatapialna. Obudowa pompy żeliwna, elementy łączne ze stali AISI316, wał pompy ze stali AISI420, Wraz z osprzętem. 17l/s ok. 3 m H ₂ O; P~1,5 kW. Uwaga: oddzielne pompy na każdą komorę membran.	2+1
KOMORY MEMBRAN		
Membrany zatapialne	Moduły membranowe zatapialne. Membrany kapilarne w obudowach stalowych AISI304, powierzchnia membran jednego modułu 1200m ³ ,	2

	Parametry membran – w opisie koncepcji	
Pompy permeatu z membran	Na dwa moduły 2 + 1 pompy 45 m ³ /h P~5 kW	2+1
BUDYNEK TECHNOLOGICZNY		
Pompa dozowania koagulantu PIX	Membranowa, 0-25 l/h, regulowana automatycznie, elektromagnetyczna, maksymalne ciśnienie pracy 4 bary. Dozowanie z paletopojemnika	1
Dmuchawy do membran	Dmuchawy 4,6 m ³ /min, typ rots, P=11 kW, 600 mbar	2+1
Dmuchawy napowietrzające do KN	Wysoko oszczędne dmuchawy promieniowe z silnikiem synchronicznym, z wirnikiem z magnesami stałymi na łożyskach powietrznych lub magnetycznych Parametry techniczne dmuchaw (1013hPa, 20oC, 60% wilgotności względnej): - Wydajność jednej dmuchawy: w zakresie do 600 m ³ /h. Spręż: 600 mbar. P~15kW	2+1
Dmuchawa do ZO	Dmuchawa roots 180 Nm ³ /h, P=5,5 kW, 600 mbar. Dyfuzory w ZO – Talerzowe EPDM 36 szt.	1+1
Wirówka osadu z wyposażeniem	Zestaw urządzeń obejmuje: - pompa osadu na wirówkę (dopływ z ZO) – typu mohno wydajność regulowana falownikiem 5-9 m ³ /h, moc ok. 2,2 kW - wirówka - maksymalny dopływ do 9 m ³ /h, masowej do 150-250 kg sm/h lub równoważna. Efekt odwadniania osadu 16- 20 % - stacja polielektrolitu, tylko na emulsję, automatyczna z pompą roztworu – wydajność do 1000 l/h roztworu 0,15 %, Moc 0,37 kW. Specyfikacja techniczna w treści koncepcji.	1
Kontenery na osad odwodniony	kontener o pojemności min. 14 m ³ zależnie od pojazdu odbiorcy.	1
Zespół hydroforowy	Zestaw hydroforowy, suchy złożony z min. 3 pomp wirowych; ciśnienie ~7barów, Q~ 0 – 16 m ³ /h, P~5kW	1
Sampler ścieków	automatyczny stacjonarny na dopływie	1
Pompa ciepła na ściekach oczyszczonych – ogrzewanie części bud. BT	Moc cieplna ca. 45 kW, pobór mocy ca. 15 kW, zlokalizowana w BT	1
Wyposażenie pomieszczenia sterowni w budynku BA	Mebłe biurowe do pomieszczenia sterowni, sprzęt laboratoryjny (termoreaktor, fotokolorymetr, wagosuszarka, szkło laboratoryjne, Zestaw do sączenia próżniowego	1

BT – INSTALACJA OBSŁUGI MEMBRAN		
Zbiornik roztwarzania kwasu cytrynowego	Zbiornik z PP/PE, zamknięty, prostokątny. Objętość czynna ~0,5 m3. Z mieszadłem.	1
Mieszadło w z zbiorniku kwasu cytrynowego	Mieszadło o wale pionowym, dwułopatkowe,. Zasilanie 3 fazowe, P=~0,37kW	1
Pompa stężonego kwasu cytrynowego	Pompa beczkowa z silnikiem elektrycznym, Q~150l/min, H=24m, materiał PP, uszczelnienia Viton (FPM), P=~0,37kW	1
Pompa stężonego podchlorynu sodowego	Pompa beczkowa z silnikiem elektrycznym, Q~150l/min, H=24m, materiał PP, uszczelnienia Viton (FPM), P=~0,37kW	2
Paleta pojemnik podchlorynu sodowego z tacą wychwytową	Zbiornik IBC o objętości 1m3 posadowiony na tacy wychwytowej z PE, przystosowanej do przyjęcia całej objętości paleta pojemnika	1
oczomyjka	Oczomyjka + prysznic bezpieczeństwa	1
Zbiornik zarobowy na reagenty rozcieńczone	Zbiornik z PP/PE, zamknięty, prostokątny. Objętość czynna ~7.1 m3	2
Mieszadło pionowe	Mieszadło ze stali nierdzewnej, dwułopatkowe, w zestawie z motoreduktorem M107	2
Motoreduktor	Motoreduktor z silnikiem P=~0,75kW,	2
Pompa CIP	Pompa pozioma, z tworzywa, ze sprzęgłem magnetycznym. Q~15 m3/h; P=~3,0kW	2
ZBIORNIK OSADU		
Ruszt w ZO	Dyfuzory talerzowe, do napowietrzania drobnopęcherzykowego, na rusztach stacjonarnych kotwionych do dna.	1 kpl
STACJA ZLEWCZA		
Stacja zlewcza ścieków	Kontenerowa stacja zlewcza z kratą i praską skratek, kody dostępu, rejestracja dowozu, dane do fakturowania. Wykonanie – kontener ze stali nierdzewnej. Moc zainstalowana ok. 3 kW.	1
Pompa ciepła powietrzna do budynku administr, BA	Powierzchnia budynku ok. 200 m2 Pobór mocy ca. 20 kW	
POMPOWNIA ŚCIEKÓW WŁASNYCH		
Pompa ścieków własnych	Pompa odśrodkowa, zatapialna. Obudowa pompy żeliwna, elementy złączne ze stali AISI316, wał pompy	2

	ze stali AISI420, Wraz z osprzętem. Q~10l/s ok. 10 m H ₂ O; P~2,5kW	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Stacja transformatorowa	Stacja w kontenerze 300 kVA	1
	MONITORING TERENU	
System monitoringu	Zespół kamer z podglądem w sterowni i zapisem (detektory podczerwieni) – do 6 kamer	kpl