

Załącznik nr 1 - Lista urządzeń oraz elementów instalacji do zakupu, dostawy, montażu oraz uruchomienia

Lp.	Symbol w projekcie montażowym	Urządzenie/element instalacji	Ilość	Specyfikacja (wymagania minimalne)
20 - ŁUGOWANIE Elementy węzła obróbki mokrej (stanowisko nr 1) do roztwarzania zgarów solnych				
1	M-21/22/23/24	Mieszalnik (ługownik) 3,15m ³	4	Zbiornik Vc=3 m ³ , Vr = 2,5 m ³ pionowy z dwoma dennicami D=1 400 mm, H= 2,3 m, mat. TWS temp. robocza do 95 deg C, ciśnienie 100mbarów, medium zawiesina tlenków aluminium w 25% solance zawartość ciała stałego w solance 50-6-%
2	MM-21/22/23/24	Mieszadło	4	Mieszadło śmigłowe do mieszalnika 3,15m ³ silnik i przekładnia, ATEX II2GcT4, uszczelnienie mechaniczne łopaty mieszadła pokryte wykładziną odporną na ścieranie
3	P-21/22/23/24	Pompa perystaltyczna	4	Pompa perystaltyczna, Q= 60-260 l/h p=1 bar, N=0,25 kW z falownikiem Medium zawiesina solanki z poz.1
4	P-2A/2B	Pompa membranowa	2	Pompa membranowa , Q= 9 m ³ /h, p=7 barów. Medium zawiesina solanki z poz.1
5	M-20 MM2	Mieszalnik (ługownik) 0,4m ³	1	Zbiornik pionowy , dno płaskie, dennica górna elipsoidalna V=0,4 m ³ , D=800 mm z mieszadłem. Medium jak w pozycji 1
6	P-20	Pompa perystaltyczna	1	Pompa perystaltyczna Q= 60-260 dm ³ /h, p=1 bar, N=0,25 kW z falownikiem. Medium jak w pozycji 1
7	Z-21	Zbiornik solanki zateżonej 2,5m ³	1	Zbiornik pionowy dno płaskie pokrywa elipsoidalna V=2,5 m ³ , D= 1,2 m, mat. TWS
8	Z-22	Zbiornik filtratu z pierwszej repulpacji 2,5m ³	1	Zbiornik pionowy dno płaskie pokrywa elipsoidalna V=2,5 m ³ , D= 1,2 m, mat. TWS
9	Z-23	Zbiornik filtratu z drugiej repulpacji 2,5m ³	1	Zbiornik pionowy dno płaskie pokrywa elipsoidalna V=2,5 m ³ , D= 1,2 m, mat. TWS
10	Z-24	Zbiornik wody czystej 2,5m ³	1	Zbiornik pionowy dno płaskie pokrywa elipsoidalna V=2,5 m ³ , D= 1,2 m, mat. TWS
11	PD21	Pompa dozująca ługu sodowego	1	Pompa membranowa z regulowaną wydajnością Q = 0-150 dm ³ /h medium - 16- NaOH temp. otoczenia
12	PD22	Pompa dozująca ługu sodowego	1	Pompa membranowa z regulowaną wydajnością Q = 0-150 dm ³ /h medium - 16- NaOH temp. otoczenia
13	PD23	Pompa dozująca ługu sodowego	1	Pompa membranowa z regulowaną wydajnością Q = 0-150 dm³/h medium - 16- NaOH temp. otoczenia
14	PD24	Pompa dozująca ługu sodowego	1	Pompa membranowa z regulowaną wydajnością Q = 0-150 dm³/h medium - 16- NaOH temp. otoczenia
15	Z-25	Ług sodowy (w t) wraz z pojemnikiem	3	Paletopojemnik podstawiany z ługiem sodowym, ilość 3 t
30- Krusząca plaćka filtracyjnego				
16	KR-21	Krusząca brył	1	Rozdrabniacz brył przyłacie 300x300, materiał kruszony plaćka filtracyjny
40-Przenośnik ślimakowy PS-21				
17	PS-21/PS-22	Rwersyjne przenośniki ślimakowe	1	Rwersyjne przenośnik i ślimakowy wg, dokumentacji
50-Prasa filtracyjna oraz filtr taśmowy I (element stanowiska badawczego)				
18	PF-21+PS-21	Prasa filtracyjna (nowa lub używana)	1	Prasa filtracyjna komorowa lub komorowo-membranowa Pojemność komór Medium filtrowane zawiesina tlenków aluminium w stężonej solance. Zawartość ciała stałego 400- 500 kg/m ³ temp. do 80 deg C 550 -850 dm ³ ,
60 - STRIPPING Zbiorniki instalacji strippingu				
19	Z-35	Kwas siarkowy (w t) wraz z pojemnikiem	5	Paletopojemnik podstawiany z kwasem siarkowym, ilość 5 t
20		Demister	1	Demister fi 200 mm, mat. PP
21	Z-37	Kwas solny (w t) wraz z pojemnikiem	1	Paletopojemnik podstawiany z kwasem solnym, ilość 1 t
70-Kolumna desorpcyjna amoniaku I (element stanowiska badawczego)				
22	P-35	Pompa dozująca kwasu solnego	1	Pompa dozująca Q= 24 dm ³ /h, H=20 m, Medium 34% HCl temp. otoczenia
23	P-36	Pompa zawiesiny na filtr taśmowy	1	Pompa perystaltyczna Q= 60-260 dm ³ /h, p=1 bar, z falownikiem Medium zawiesina tlenków aluminium w stężonej solance - medium z poz. 1.
24	K-33	Kolumna desorpcyjna amoniaku z zawiesiny po ługowaniu	1	Kolumna DN 200 x6000
80-(Zbiornik buforowy odgazowanej solanki)				
25	M-30 MM30	Mieszalnik zdesorbowanej zawiesiny 0,4m ³	1	Zbiornik pionowy , dno płaskie, dennica górna elipsoidalna V=0,4 m ³ , D=800 mm z mieszadłem. Medium jak w pozycji 1
90 - ZATEŻANIE I KRYSTALIZACJA Instalacja wyparna i krystalizacji z wymiennikami ciepła i systemem rekuperacji				
26	E-41	Chłodnia wentylatorowa (nowa lub używana)	1	Chłodnica wentylatorowa woda - powietrze- przepływ wody 20 m ³ /h, m-ż na zewnątrz temp. wlot 35 degC/wylot 28 deg C
27	P-44	Pompa cyrkulacyjna wody chłodzącej	1	Pompa wirowa , Q=20 m ³ /h, p= 3 bary, medium - woda chłodząca z domieszka glikolu . M-ż na zewnątrz
28	P-43	Pompa skroplin	1	Pompa wirowa Q= 2m ³ /h, H=10 m, woda temp- 30 deg C
29	Z-41	Zbiornik stężonej solanki 5m ³	1	Zbiornik pionowy stojący na dnie górna dennica elipsoidalna V= 5 m ³ , D= 1,6 m, mat. TWS. Medium - stężona solanka temp. do 80 deg C
30	P-41	Pompa stężonej solanki	1	Pompa perystaltyczna Q= 60-260 dm ³ /h, p=1 bar, z falownikiem medium stężona solanka temp. do 60 deg C
31	SW-40	Wyparka próżniowa (nowa lub używana)	1	Wyparka próżniowa, stal KO304 o wydajności od 40 do 150 l/h. Medium zateżane - solanka NaCl + KCl o stężeniu 20-30%. Medium grzewcze zewnętrzne- energia elektryczna. Medium chłodzące woda chłodnicza - 28 deg C.
32	SW-40	Zestaw do wytwarzania próżni wyparki oraz przyłacza próżni i wody do chłodnic wyparki	1	Zestaw do wytwarzania próżni wyparki oraz przyłacza próżni i wody do chłodnic wyparki. Pompa próżniowa - łopatkowa, śrubowa lub z pierścieniem wodnym o wydajności 20-50m ³ /h i próżni 5 kPa

33	Z-42	Zbiornik odcieku (ługów macierzystych)	1	Zbiornik pionowy , dno płaskie, dennica górna elipsoidalna, V=0,4 m3 , D=800 mm
34	P-42	Pompa odcieku (ługów macierzystych)	1	Pompa perystaltyczna Q= 60-260 dm3/h, p=1 bar, z falownikiem- medium stężona solanka temp. do 60 deg C
100 -Centryfuga, suszarka soli wraz z systemem transportu I (element stanowiska badawczego)				
35	NU-41	Nucza	1	(100 kg) zbiornik ze stali kwasoodpornej
110 - KOMORA SPALANIA Komora do spalania gazów procesowych				
36	E-51	Chłodnica spalin (wymiennik ciepła)	1	kanałowy wymiennik ciepła - spaliny woda. Przepływ spalin 1350 Nm3/h temp. wlot 1000 deg C, wylot - 400 deg C. medium chłodzące woda przepływ 30-35 m3/h temp. na wlocie 80-85 wylot 90-95 deg C.
37	E-52	Chłodnica wody obiegowej (nowa lub używana)	1	Chłodnica wentylatorowa woda/powietrze – przepływ 35 m3/h, temp.: wlot 80-85 -wylot 90-95 deg C.
38	P-52	Pompa obiegowa wody chłodzącej	1	Pompa wirowa Q=35m3/h, p=3 bary, medium woda chłodząca temp. 30 deg C
120 -Zakup elementów i materiałów instalacji elektrycznej i hydraulicznej, oświetlenia wraz z montażem, podłączeniem i uruchomieniem stanowiska badawczego				
39		Aparatura kontrolno - pomiarowa, elektryka, okablowanie, szafy	1	Zgodnie z Projektem Elektrycznym i AKPiA
40		Oświetlenie	1	Montaż 24 szt. lamp LED, natężenie oświetlenia 200lx, wykonanie ciągów, okablowanie, pomiary elektryczne
41		Zasilanie szaf wraz z licznikiem energii	1	Wykonanie pola odpływowego w istniejącej szafie, dostarczenie i montaż złącza z zabezpieczeniem topikowym 160A, dostarczenie i montaż na istniejącej trasie kablowej kabla YAKY 5x70 mm2 dł. 100 mb, dostawa i montaż licznika energii czynnej, pomiary elektryczne
130 -Orurowanie technologiczne dla stanowiska badawczego				
42		Zawory tworzywo + uszczelki	1	Zgodnie z Projektem Montażowym
43		Zawory zaciskowe	1	Zgodnie z Projektem Montażowym
44		Węże i złączki	1	Zgodnie z Projektem Montażowym
45		Rurociągi ze stali kwasoodpornej	1	Zgodnie z Projektem Montażowym
46		Rurociągi stalowe + śruby nakrętki ocynk	1	Zgodnie z Projektem Montażowym
47		Elementy pneumatyki + zawory stalowe	1	Zgodnie z Projektem Montażowym
48		Izolacja rurociągów	1	Zgodnie z Projektem Montażowym
140 -Wykonanie konstrukcji nośnej stanowiska badawczego				
49		Konstrukcje wsporcze, kraty wema		konstrukcje wsporcze 8 500 kg, malowane, kraty wema 44 m2 z uchwytami
50		Barierki + drabiny	1	barierki (stal czarna malowana) 80mb, wysokość 1,1m + bortnice, 1 szt. drabina bez kosza 2m 1 szt. drabina z koszem 3,5m
51		Komin do komory spalania	1	Rura o średnicy 300 mm, wysokość 15 m+ izolacja termiczna