

## Przedmiar robót

Obiekt	Maszynownia Komór Fermentacyjnych
Branża	sanitarna, budowlana
Kod CPV	45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach
Lokalizacja	Oczyszczalnia ścieków w Słupsku 76-200 Słupsk, ul. Sportowa 73, dz. nr 59 obręb 2, m. Słupsk
Inwestor	Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. 76-200 Słupsk, ul. Elizy Orzeszkowej 1

## Tabela przedmiaru robót

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>1. Modernizacja układu recyrkulacji ZKF3 i ZKF4</b>		
			<b>1.1 Roboty demontażowe instalacji</b>		
1	KNR 4-02 0506/09		Demontaż rurociągu stalowego średnicy 159-219mm łączonego przez spawanie	m	18,5
2	KNR 4-02 0506/08		Demontaż rurociągu stalowego średnicy 133mm łączonego przez spawanie	m	4
3	KNR 7-07 0101/04		Analogia - Demontaż pompy	kpl	5
4	KNR 4-02 0418/03		Analogia - Demontaż wymiennika	szt	1
5	Kalkulacja indywidualna		Przeniesienie układu pompowego wraz z wymiennikiem ciepła na poziom 0	szt	1
6	KNR 4-04 1107/01		Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t	1
			<b>1.2 Roboty montażowe instalacji</b>		
			<b>1.2.1 Osad surowy przeznaczony do podgrzewu. Odcinek ssący układu pompowego</b>		
7	KNR 7-09 2106/01		Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - DN200, AISI316L	m	21,35
8	KNR 4-02 0501/09		Analogia - Wycięcie odcinka rury stalowej średnicy 219,1/6,3mm o połączeniach spawanych	miejsce	1
9	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kolano hamburskie DN200, AISI316L	szt	5
10	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Trójnik hamburski 200/200 AISI316L	szt	4
11	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Trójnik hamburski 200/150 AISI316L	szt	4
12	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Zwężka 200/150 AISI316L	szt	1
13	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kołnierz wspawalny DN200, AISI316L	szt	6
14	KNR 7-09 2619/08		Montaż zasuw kołnierzowych na ciśnienie nominalne od 1,0 do 1,6MPa o średnicy nominalnej 200mm	szt	3
15	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kolano hamburskie DN150, AISI316L	szt	1
16	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kołnierz wspawalny DN150, AISI316L	szt	1
17	KNR 7-09 0316/01		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 219,1mm i grubości ścianki do 8mm	złącze	20
18	KNZ 15 0133/04		Analogia - Montaż otulin termoizolacyjnych rurociągów o średnicy 200mm		
			21,35 {poz,7}	m	21,35
			razem	m	21,35
19	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtek o średnicy 200mm	szt.	20
20	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtek o średnicy 150mm	szt.	2
21	KNR-W 2-02 1218/01		Konstrukcja wsporcza dla rury DN200 ze stali AISI316L	szt.	3
22	KNR 2-20 0113/15		Przejścia przez ściany betonowe grubości 30-40cm dla rurociągów ciepłych z rur stalowych o średnicy nominalnej 150-200mm	przejść	2
23	KNR 2-20 0113/15		Analogia - Przejścia przez strop betonowy grubości 30-40cm dla rurociągów ciepłych z rur stalowych o średnicy nominalnej 150-200mm	przejść	2
			<b>1.2.2 Osad surowy przeznaczony do podgrzewu. Odcinek tłoczny układu pompowego</b>		
24	KNR 7-09 2106/01		Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - DN150, AISI316L	m	11
25	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kolano hamburskie DN150, AISI316L	szt	5
26	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Trójnik hamburski 150 AISI316L	szt	2
27	KNR 7-09 0315/01		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 159mm i grubości ścianki do 8mm	złącze	19
28	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kołnierz wspawalny DN150, AISI316L	szt	9
29	KNR 7-09 2619/07		Montaż zasuw kołnierzowych na ciśnienie nominalne od 1,0 do 1,6MPa o średnicy nominalnej 150mm	szt	3
30	KNZ 15 0133/04		Analogia - Montaż otulin termoizolacyjnych rurociągów o średnicy 150mm		
			11 {poz,24}	m	11

Tabela przedmiaru robót

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			razem	m	11
31	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtek o średnicy 150mm		
			5 {poz,25}	szt.	5
			2 {poz,26}	szt.	2
			razem	szt.	7
32	KNR-W 2-02 1218/01		Konstrukcja wsporcza dla rury DN150 ze stali AISI316L	szt.	1
33	KNR 7-07 0101/04		Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych o układzie poziomym lub pionowym zalewanych i samozasysających do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej o napędzie elektrycznym o masie 0,3t	kpl	2
			<b>1.2.3 Osad surowy podgrzany</b>		
34	KNR 7-09 2106/01		Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - DN200, AISI316L	m	13
35	KNR 7-09 2106/01		Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - DN150, AISI316L	m	1
36	KNR 4-02 0501/09		Analogia - Wycięcie odcinka rury stalowej średnicy 219,1/6,3mm o połączeniach spawanych	miejsce	1
37	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Trójnik hamburski 200/200 AISI316L	szt	1
38	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kolano hamburskie DN200, AISI316L	szt	2
39	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Łuk hamburski 45° DN200, AISI316L	szt	2
40	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Zwężka 200/150 AISI316L	szt	1
41	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kołnierz wspawalny DN150, AISI316L	szt	1
42	KNR 7-09 0316/01		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 219,1mm i grubości ścianki do 8mm	złącze	11
43	KNR 7-09 0315/01		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 159mm i grubości ścianki do 8mm	złącze	2
44	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtek o średnicy 150mm	szt.	1
45	KNZ 15 0133/04		Analogia - Montaż otulin termoizolacyjnych rurociągów o średnicy 150mm	m	1
46	KNZ 15 0133/04		Analogia - Montaż otulin termoizolacyjnych rurociągów o średnicy 200mm		
			13 {poz,34}	m	13
			razem	m	13
47	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtek o średnicy 200mm		
			1 {poz,37}	szt.	1
			2 {poz,38}	szt.	2
			2 {poz,39}	szt.	2
			razem	szt.	5
48	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtek o średnicy 150mm		
			1 {poz,40}	szt.	1
			razem	szt.	1
49	KNR-W 2-02 1218/01		Konstrukcja wsporcza dla rury DN200 ze stali AISI316L	szt.	2
			<b>1.2.4 Osad surowy przeznaczony do podgrzewu. Odcinek tłoczny układu pompowego ZKF3</b>		
50	KNP 8 3101/02		Analogia - Przesunięcie istniejącego układu pompowego	kpl	1
51	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Trójnik hamburski 150 AISI316L	szt	1
52	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kołnierz wspawalny DN150, AISI316L	szt	3
53	KNR 7-09 0315/01		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 159mm i grubości ścianki do 8mm	złącze	5
54	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtek o średnicy 150mm	szt.	4
55	KNZ 15 0133/04		Analogia - Montaż otulin termoizolacyjnych rurociągów o średnicy 150mm	m	1

## Tabela przedmiaru robót

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>1.2.5 Czynniki grzewczy wymiennika układu pasteryzacji</b>		
56	KNR 7-09 2104/01		Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133mm i grubości ścianki do 4mm	m	15
57	KNR 7-09 0218/05		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów ze stali nisko i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach o średnicy do 133mm i grubości ścianki do 6,3mm	złącze	8
58	KNR 4-01 1212/35		Miniowanie rur wodociągowych i gazowych o średnicy 100-200mm	m	15
59	KNR 4-01 1212/34		Malowanie dwukrotne farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy 100-200mm	m	15
			<b>1.3 Modernizacja układu recyrkulacji ZKF1 i ZKF2</b>		
60	KNR 7-09 2106/01		Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - DN150, AISI316L	m	12,6
61	KNR 4-02 0501/08		Analogia - Wycięcie kolana DN150 na istniejącym rurociągu technologicznym	miejsce	2
62	KNR 4-02 0505/06		Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych średnicy 150mm	szt	1
63	KNR 4-02 0501/09		Analogia - Wycięcie odcinka rury stalowej średnicy 219,1/6,3mm o połączeniach spawanych	miejsce	1
64	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kolano hamburskie DN150, AISI316L	szt	1
65	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Łuk hamburski 45° DN150, AISI316L	szt	5
66	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Trójnik hamburski 150 AISI316L	szt	2
67	KNR 7-09 2117/01		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm - Kołnierz wspawalny DN150, AISI316L	szt	4
68	KNR 7-09 2619/07		Montaż zasuw kołnierzowych na ciśnienie nominalne od 1,0 do 1,6MPa o średnicy nominalnej 150mm	szt	2
69	KNR 7-09 2619/07		Montaż zasuw kołnierzowych na ciśnienie nominalne od 1,0 do 1,6MPa o średnicy nominalnej 150mm - Przełożenie zasuw	szt	2
70	KNR 7-07 0101/04		Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych o układzie poziomym lub pionowym zalewanych i samozasysających do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej o napędzie elektrycznym o masie 0,3t	kpl	2
71	KNR 7-08 0301/01		Montaż układów sterowania elektrycznego zespołem: siłownik - zawór regulacyjny	układ	2
			<b>1.4 Wymiana istniejących otulin termoizolacyjnych</b>		
72	KNZ 15 0133/04		Analogia. Demontaż izolacji na istniejących rurociągach DN40-DN150 [R=0,3; M=0. S=0]	m	159
73	Kalkulacja indywidualna		Montaż otulin termoizolacyjnych kształtki DN40-150	szt.	65
74	Kalkulacja indywidualna		Wywóz i utylizacja zdemontowanej izolacji termicznej	kpl.	1
			<b>1.5 Odnowienie powłoki malarskiej korpusów zasuw nożowych</b>		
75	KNR 4-01 1212/35		Analogia - Miniowanie korpusów zasuw nożowych o średnicy 100-200mm	szt	10
76	KNR 4-01 1212/34		Analogia - Malowanie dwukrotne farbą antykorozyjną zasuw nożowych 100-200mm	szt	10
			<b>1.6 Rewizje na istniejących rurociągach</b>		
77	KNR 4-02 0505/04		Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych średnicy 65-80mm	szt	4
78	KNR 2-15 0112/08		Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 80mm	szt	4
79	TZKNBK XVIII 1A-96-98/97		Analogia - złącze strażackie 75 o średnicy rury przyłączonej 80mm	szt	4
			<b>2. Roboty budowlane</b>		
			<b>2.1 Naprawa tynków, szpachlowanie oraz malowanie sufitu i ściany powyżej płytek w pomieszczeniu budynku maszynowni MKF - poziom 0</b>		
80	KNR 4-01 1202/09		Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5m <sup>2</sup> - sufit i ściany powyżej płytek sufit 5,41*15,23+5,80*9,38 ściany powyżej płytek (5,80+9,38+9,38)*0,15+5,80*0,60+(5,41+15,23+15,23)*1,21+5,41*0,60+0,60*1,21*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	136,8 55,26
			razem	m <sup>2</sup>	192,06
81	KNR 4-01 0711/19		Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej o powierzchni w jednym miejscu do 1m <sup>2</sup> na stropach płaskich, belkach, podciągach, biegach i spocznikach schodowych na podłożach z betonów żwirowych, zagruntowanych siatek, płyt wiórowo-cementowych - 10% sufitu sufit - 10% (5,41*15,23+5,80*9,38)*0,1	m <sup>2</sup>	13,68
			razem	m <sup>2</sup>	13,68

Tabela przedmiaru robót

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
82	KNR 4-01 0711/01		Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej o powierzchni w jednym miejscu do 1m2 na ścianach płaskich i słupach prostokątnych na podłogach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu - 15% ścian ściany powyżej płytek - 15% $((5,80+9,38+9,38)*0,15+5,80*0,60+(5,41+15,23+15,23)*1,21+5,41*0,60+0,60*1,21*2)*0,15$	m2	8,29
			razem	m2	8,29
83	KNR 2-02u2 1134/01		Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych - sufit  sufit 5,41*15,23+5,80*9,38	m2	136,8
			razem	m2	136,8
84	KNR 2-02u2 1134/02		Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni pionowych - ściany powyżej płytek  ściany powyżej płytek $(5,80+9,38+9,38)*0,15+5,80*0,60+(5,41+15,23+15,23)*1,21+5,41*0,60+0,60*1,21*2$	m2	55,26
			razem	m2	55,26
85	KNR 2-02 0815/06 analogia		Gładzie dwuwarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych. GŁADŹ WAPIENNO-CEMENTOWA 662 Kreisel  sufit 5,41*15,23+5,80*9,38	m2	136,8
			razem	m2	136,8
86	KNR 2-02 0815/04 analogia		Gładzie dwuwarstwowe na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych. GŁADŹ WAPIENNO-CEMENTOWA 662 Kreisel - ściany powyżej płytek  ściany powyżej płytek $(5,80+9,38+9,38)*0,15+5,80*0,60+(5,41+15,23+15,23)*1,21+5,41*0,60+0,60*1,21*2$	m2	55,26
			razem	m2	55,26
87	KNR 4-01 1204/01 analogia		Malowanie dwukrotne farbami silikonowymi starych tynków wewnętrznych sufitów. Farba silikonowa nanocząsteczkowa NANOTECH 006 KREISEL  sufit 5,41*15,23+5,80*9,38	m2	136,8
			razem	m2	136,8
88	KNR 4-01 1204/02 analogia		Malowanie dwukrotne farbami silikonowymi starych tynków wewnętrznych ścian powyżej płytek. Farba silikonowa nanocząsteczkowa NANOTECH 006 KREISEL  ściany powyżej płytek $(5,80+9,38+9,38)*0,15+5,80*0,60+(5,41+15,23+15,23)*1,21+5,41*0,60+0,60*1,21*2$	m2	55,26
			razem	m2	55,26
89	KNR-W 2-02 1511/01 analogia		Malowanie lakierem bezbarwnym lamperyjnym, akrylowym - sufit i ściany powyżej płytek  sufit 5,41*15,23+5,80*9,38 ściany powyżej płytek $(5,80+9,38+9,38)*0,15+5,80*0,60+(5,41+15,23+15,23)*1,21+5,41*0,60+0,60*1,21*2$	m2 m2	136,8 55,26
			razem	m2	192,06
			<b>2.2 Wymiana posadzki z płytek gresowych w pomieszczeniu budynku maszynowni MKF - poziom 0</b>		
90	KNR 4-04 0504/03		Rozebranie posadzek z płytek ceramicznych  5,41*15,23+5,41*0,20+5,80*9,38	m2	137,88
			razem	m2	137,88
91	KNR K-32 0201/01		Oczyszczenie podłoża pod okładziny posadzek  5,41*15,23+5,41*0,20+5,80*9,38	m2	137,88
			razem	m2	137,88
92	KNR K-32 0201/06		Gruntowanie podłoża jednokrotnie pod okładziny posadzek masą podkładową ATLAS CERPLAST  5,41*15,23+5,41*0,20+5,80*9,38	m2	137,88
			razem	m2	137,88
93	KNR K-32 0201/05		Wyrównanie podłoża przy średniej głębokości ubytków do 5mm pod okładziny posadzek, zaprawą szpachlową naprawczą do betonu ATLAS ENDER S 5,41*15,23+5,41*0,20+5,80*9,38	m2	137,88
			razem	m2	137,88
94	KNR K-32 0204/03		Posadzki z płytek gresowych 20x20cm przy użyciu zaprawy klejącej ATLAS PLUS - typ C2TE S1. Gres techniczny Paradyż Bazo Beige Gres Monokolor Struktura 19,8x19,8cm, gr. 13mm, antypoślizgowość: R12 5,41*15,23+5,41*0,20+5,80*9,38	m2	137,88
			razem	m2	137,88
95	KNR 4-01 0108/11		Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km		

## Tabela przedmiaru robót

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			137,88*0,02	m3	2,76
			razem	m3	2,76
96	KNR 4-01 0108/12		Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km Dopłata 9x 137,88*0,02	m3	2,76
			razem	m3	2,76
97	Kalkulacja indywidualna		Opłata za utylizację na składowisku odpadów - gruz		
			2,76*2000/1000	t	5,52
			razem	t	5,52
			<b>2.3 Ściany - montaż wykładziny pcv na istniejących płytkach ceramicznych w pomieszczeniu budynku maszynowni MKF - poziom 0</b>		
98	KNR-W 4-01 0821/04		Wymiana płytek okładzinowych ściennych ceramicznych 20x25cm układanych na klej o powierzchni do 1,0m2 w jednym miejscu - wymiana uszkodzonych i odparzonych płytek ściennych - 10% ścian  ściany - istn. płytki ceramiczne - 10% 115,98*0,10	m2	11,6
			razem	m2	11,6
99	KNR K-32 0101/01		Oczyszczenie podłoża istn. okładziny ścian z płytek ceramicznych  ściany - istn. płytki ceramiczne (5,80+9,38+9,38)*3,0+(2,65*0,60)*2+(2,65*0,40)*2+(5,41+15,23+15,23)*1,90+(0,60*1,90)*2 minus drzwi i okna -(1,0*2,0*2+2,50*2,0+2,35*1,45*12) ościeża (2,50+2,0+2,0)*0,25+(2,35+1,45)*2*0,15*5+(2,35+1,0+1,0)*0,30*7	m2	149,41
				m2	-49,89
				m2	16,46
			razem	m2	115,98
100	KNR K-32 0101/06		Jednokrotne gruntowanie podłoża istn. okładziny ścian z płytek ceramicznych masą podkładową ATLAS CERPLAST  ściany - istn. płytki ceramiczne (5,80+9,38+9,38)*3,0+(2,65*0,60)*2+(2,65*0,40)*2+(5,41+15,23+15,23)*1,90+(0,60*1,90)*2 minus drzwi i okna -(1,0*2,0*2+2,50*2,0+2,35*1,45*12) ościeża (2,50+2,0+2,0)*0,25+(2,35+1,45)*2*0,15*5+(2,35+1,0+1,0)*0,30*7	m2	149,41
				m2	-49,89
				m2	16,46
			razem	m2	115,98
101	KNR K-32 0101/05 analogia		Wyrównanie podłoża istn. okładziny ścian z płytek ceramicznych pod montaż wykładziny pcv, zaprawą klejącą ATLAS PLUS, typ C2TE S1  ściany - istn. płytki ceramiczne (5,80+9,38+9,38)*3,0+(2,65*0,60)*2+(2,65*0,40)*2+(5,41+15,23+15,23)*1,90+(0,60*1,90)*2 minus drzwi i okna -(1,0*2,0*2+2,50*2,0+2,35*1,45*12) ościeża (2,50+2,0+2,0)*0,25+(2,35+1,45)*2*0,15*5+(2,35+1,0+1,0)*0,30*7	m2	149,41
				m2	-49,89
				m2	16,46
			razem	m2	115,98
102	KNR 2-02 1112/03 analogia		Montaż wykładziny pcv na ścianach - wykładzina pcv ścienna homogeniczna jednorodna Tarkett, grubość 1,3mm  ściany - istn. płytki ceramiczne (5,80+9,38+9,38)*3,0+(2,65*0,60)*2+(2,65*0,40)*2+(5,41+15,23+15,23)*1,90+(0,60*1,90)*2 minus drzwi i okna -(1,0*2,0*2+2,50*2,0+2,35*1,45*12) ościeża (2,50+2,0+2,0)*0,25+(2,35+1,45)*2*0,15*5+(2,35+1,0+1,0)*0,30*7	m2	149,41
				m2	-49,89
				m2	16,46
			razem	m2	115,98
103	KNR 2-02 1112/09 analogia		Zgrzewanie wykładzin rulonowych z tworzyw sztucznych - ściany  ściany - istn. płytki ceramiczne (5,80+9,38+9,38)*3,0+(2,65*0,60)*2+(2,65*0,40)*2+(5,41+15,23+15,23)*1,90+(0,60*1,90)*2 minus drzwi i okna -(1,0*2,0*2+2,50*2,0+2,35*1,45*12) ościeża (2,50+2,0+2,0)*0,25+(2,35+1,45)*2*0,15*5+(2,35+1,0+1,0)*0,30*7	m2	149,41
				m2	-49,89
				m2	16,46
			razem	m2	115,98
104	KNR 0-23 2612/08 analogia		Ochrona narożników wypukłych kątownikiem stalowym zaoblonym nierdzewnym 25x25x1,5mm  naroża (2,50+2,0+2,0)+(2,35+1,45)*2*5+(2,35+1,0+1,0)*7+2,65*4	m	85,55
			razem	m	85,55

## Spis działów przedmiaru robót

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Nr	Opis
1.	<b>Modernizacja układu recyrkulacji ZKF3 i ZKF4</b>
1.1	Roboty demontażowe instalacji
1.2	Roboty montażowe instalacji
1.2.1	<b>Osad surowy przeznaczony do podgrzewu. Odcinek ssący układu pompowego</b>
1.2.2	<b>Osad surowy przeznaczony do podgrzewu. Odcinek tłoczny układu pompowego</b>
1.2.3	<b>Osad surowy podgrzany</b>
1.2.4	<b>Osad surowy przeznaczony do podgrzewu. Odcinek tłoczny układu pompowego ZKF3</b>
1.2.5	<b>Czynnik grzewczy wymiennika układu pasteryzacji</b>
1.3	<b>Modernizacja układu recyrkulacji ZKF1 i ZKF2</b>
1.4	<b>Wymiana istniejących otulin termoizolacyjnych</b>
1.5	<b>Odnowienie powłoki malarskiej korpusów zasuw nożowych</b>
1.6	<b>Rewizje na istniejących rurociągach</b>
2.	<b>Roboty budowlane</b>
2.1	<b>Naprawa tynków, szpachlowanie oraz malowanie sufitu i ściany powyżej płytek w pomieszczeniu budynku maszynowni MKF - poziom 0</b>
2.2	<b>Wymiana posadzki z płytek gresowych w pomieszczeniu budynku maszynowni MKF - poziom 0</b>
2.3	<b>Ściany - montaż wykładziny pcv na istniejących płytkach ceramicznych w pomieszczeniu budynku maszynowni MKF - poziom 0</b>

## Zestawienie robocizny

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cieśle gr.II	r-g	5,933		
2	Elektromonterzy gr.IV	r-g	8		
3	Malarze gr.II	r-g	28,355		
4	Monterzy gr.IV	r-g	3,8		
5	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	19,363		
6	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	2,76		
7	Monterzy instalacji technologicznych gr.II	r-g	104,995		
8	Monterzy instalacji technologicznych gr.III	r-g	157,334		
9	Monterzy instalacji technologicznych gr.IV	r-g	86,247		
10	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych	r-g	12,4		
11	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	64,545		
12	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	68,9		
13	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	4,42		
14	Murarze gr.II	r-g	2,598		
15	Posadzkarze gr.III	r-g	57,085		
16	Robocizna	r-g	6,318		
17	Robotnicy	r-g	495,848		
18	Robotnicy gr.I	r-g	181,223		
19	Robotnicy gr.II	r-g	2,251		
20	Spawacze gr.II	r-g	13,041		
21	Spawacze gr.III	r-g	98,11		
22	Tynkarze gr.II	r-g	9,128		
23	Tynkarze gr.III	r-g	133,58		
	Razem		<b>1 566,234</b>		



## Zestawienie materiałów

## Maszynownia Komór Fermentacyjnych

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Argon gazowy sprężony spawalniczy	m3	2,49		
2	Benzyna do lakierów	dm3	0,7		
3	Cement portlandzki 25 z dodatkami	t	0,126		
4	Drut stalowy do spawania	kg	17,2		
5	Elektrody wolframowe	szt	5,4		
6	Farba olejna do gruntowania przeciwrdezwna miniowa 60%	dm3	0,575		
7	Farba olejna nawierzchniowa antykorozyjna	dm3	1,225		
8	Farba silikonowa nanocząsteczkowa NANOTECH 006 KREISEL, kolor biały	dm3	56,57		
9	Gaz propan, butan	kg	5,12		
10	Gładź wapienno-cementowa 662 Kreisel	kg	768,24		
11	Kątowniki stalowe zaoblone, nierdzewne 25x25x1,5mm	m	94,105		
12	Klej do wykładzin PVC	kg	57,99		
13	Kolano hamburskie ze stali AISI316L 90° 168,3mm	szt	7,07		
14	Kolano hamburskie ze stali AISI316L 90° 219,1/3,76mm	szt	7,07		
15	Kołnierz wspawalny ze stali AISI316L 168,3mm	szt	9,09		
16	Kołnierz wspawalny ze stali AISI316L 219,1mm	szt	15,15		
17	Konstrukcja wsporcza rurociągu wraz z obejmą AISI316L	szt.	6		
18	Kwas solny techniczny 5%	kg	3,48		
19	Lakier lamperyjny matowy, akrylowy, bezbarwny	dm3	50,896		
20	Łuk hamburski ze stali AISI316L 45° 168,3mm	szt	5,05		
21	Łuk hamburski ze stali AISI316L 45° 219,1mm	szt	2,02		
22	Masa fugowa	kg	5,104		
23	Masa klejąca (sucha mieszanka)	kg	55,1		
24	Masa podkładowa ATLAS CERPLAST	kg	76,158		
25	Masa uszczelniającą ogniochronna	szt	2		
26	Mydło techniczne (szare)	kg	4,225		
27	Napęd zaworu trójdrogowego	szt	2		
28	Otuliny PUR do rur o średnicy 200mm i grubości 80mm w otulinie PVC	m	48,771		
29	Papier ścierny	ark	10		
30	Piasek do zapraw	m3	0,834		
31	Płytki ceramiczne ściennie 20x25cm	m2	13,108		
32	Płytki podłogowe gresowe 20x20cm. Gres techniczny Paradyż Bazo Beige Gres Monokolor Struktura 19,8x19,8cm, gr. 13mm, antypoślizgowość: R12	m2	144,774		
33	Pompa wirowa H=23m, Q=80m3/h	kpl	4		
34	Preparat gruntujący ATLAS UNI GRUNT	dm3	40,885		
35	Pręty spawalnicze z PCW nieplastifikowanego	kg	3,479		
36	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 273,0/5,6 (250) mm	m	1,68		
37	Rury ze stali czarnej średnicy 139,7/3mm	m	15,3		
38	Rury ze stali nierdzewnej AISI316L o średnicy 168,3/3,4mm	m	24,846		
39	Rury ze stali nierdzewnej AISI316L o średnicy 219,1/3,76mm	m	34,694		
40	Taśma klejąca z PCW szerokości 30mm długości 33m	szt	4,025		
41	Trójnik hamburski DN150/150 ze stali AISI316L, 168,3mm	szt	5,05		
42	Trójnik hamburski DN200/150 ze stali AISI316L, 219,1/3,76mm	szt	4,04		
43	Trójnik hamburski DN200/200 ze stali AISI316L, 219,1/3,76mm	szt	5,05		
44	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,04		
45	Wapno hydratyzowane (suchogaszone)	t	0,273		
46	Woda	m3	1,465		
47	Wykładzina pev ścienna homogeniczna jednorodna Tarkett, grubość 1,3mm	m2	126,418		
48	Zaprawa cementowa	m3	0,144		
49	Zaprawa cementowa M 12	m3	0,01		
50	Zaprawa do fugowania	kg	55,152		
51	Zaprawa klejąca ATLAS PLUS Klej wysokoelastyczny odkształcalny, 2 - 10 mm - typ C2TE S1	kg	1 801,512		
52	Zaprawa klejowa epoksydowa	kg	25,665		
53	Zaprawa szpachlowa naprawcza do betonu, grubość 3-10 mm ATLAS ENDER S	kg	1 378,8		
54	Zasuwa nożowa międzykołnierzowa DN150, nóż ze stali AISI316L	szt	5		
55	Zasuwa nożowa międzykołnierzowa DN200, nóż ze stali AISI316L	szt	3		
56	Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 80mm	szt	4		
57	Zawór trójdrogowy, VXF 21.39, 6BAR, DN40, KVS 12m3/h	szt.	2		
58	Złącze strażackie 75 / GZ 3"	szt	4		
59	Zwężka DN200/150 ze stali AISI316L	szt	2,02		