
	Jednostka Projektowa: Przedsiębiorstwo Inżynierskie PROEKO Al. Jana Pawła II 148 85-151 Bydgoszcz		Egz. nr 1 Tom 04.03.01.
	Zadanie inwestycyjne: Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła ciepłnego		
Lokalizacja:	Oczyszczalnia ścieków w Słupsku 76-200 Słupsk, ul. Sportowa 73 Jedn.ew. 226301_1.0002m. Słupsk obręb 0002 Miasto Słupsk działki nr 7/1, 59		
Inwestor: 	INWESTOR: Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. 76-200 Słupsk ul. Elizy Orzeszkowej 1		
Faza:	04. PRZEDMIAR ROBÓT		
Opracowanie:	04.03. Budowa magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła ciepłnego		
	04.03.01. Technologia ciepła		
Funkcja:	NR UPRAWNIEŃ/ SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
Opracowała: mgr inż. Gerard Pobłocki	GP.I.7342/202/TO/94 GP.IV.8346/160/TO/90-91 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej		
Kategoria obiektu budowlanego: XXX, XIX			

PRZEDMIAR I KOSZTORYS NAKŁADCZY 04.03.01

INSTALACJE CIEPLNE

Obiekt	Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.
Rodzaj robót	Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego
Branża	ciepłownicza
Kod CPV	45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne
Lokalizacja	Oczyszczalnia ścieków w Słupsku 76-200 Słupsk, ul. Sportowa 73
Inwestor	Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. 76-200 Słupsk, ul. Elizy Orzeszkowej 1
Biuro kosztorysowe	Sanitarna Pracownia Projektowa Gerard Pobłocki

Przedmiar

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. ZBIORNIK (MAGAZYN) CIEPŁA Kod CPV: 45215140-0		
1	Kalk. ind.	Projekt konstrukcyjny zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
2	Kalk. ind.	Dostawa elementów zbiornika (magazynu) ciepła wraz z wszystkimi elementami montażowymi, króćcami, włączami rewizyjnymi, wspornikami i zawieszami dla przewodów wraz z rozładunkiem w miejscu wbudowania	kpl	1
3	Kalk. ind.	Kompletny montaż zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
4	Kalk. ind.	Wykonanie izolacji cieplnej i obudowy blachą trapezową zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
5	Kalk. ind.	Wykonanie próby wodoszczelności zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
6	Kalk. ind.	Wywiezienie i opłata za przyjęcie śmieci pozostałych z montażu zbiornika (magazynu) ciepła na składowisku odpadów	kpl	1
		2. INSTALACJA HYDRAULICZNA MAGAZYNU CIEPŁA Kod CPV: 45332200-5		
7	Kalk. ind.	Dostawa i montaż drenażu górnego zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
8	Kalk. ind.	Dostawa i montaż drenażu dolnego zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
9	Kalk. ind.	konstrukcja wsporcza (zawieszenie) drenażu górnego stal 1.4301	kpl	1
10	Kalk. ind.	konstrukcja wsporcza drenażu dolnego stal 1.4301	kpl	1
11	KNR 2-15 0409/04	zasuwa klinowa krótka DN80 PN16 dla tmin = +150°C	szt	1
12	KNR 2-15 0411/02	złącze Storz 75 mm / kołn. DN80, pokrywa (zamknięcie) Storz 75 mm	szt	1
13	KNR 7-09 2102/05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88,9mm i grubości ścianki do 4mm	m	0,6
14	KNR 7-09 2103/01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108mm i grubości ścianki do 4mm	m	23,8
15	KNR 7-09 2105/01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159mm i grubości ścianki do 6,3mm	m	24,6
16	KNR 7-09 2114/05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88,9mm i grubości ścianki do 4mm	szt	1
17	KNR 7-09 2115/01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133mm i grubości ścianki do 4mm	szt	5
18	KNR 7-09 2116/01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159mm i grubości ścianki do 6,3mm - kolano	szt	2
19	KNR 7-09 2116/01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159mm i grubości ścianki do 6,3mm - kolano	szt	1
20	KNR 7-09 2201/03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6MPa o średnicy nominalnej od 80mm - śruba łącząca M16x80	styk	1
21	KNR 7-09 2201/03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6MPa o średnicy nominalnej 100mm - śruba łącząca M16x80	styk	4
22	KNR 7-09 2201/04	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6MPa o średnicy nominalnej 150mm - śruba łącząca M20x95	styk	2
23	KNR 7-09 0314/01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 88,9mm i grubości ścianki do 4,5mm	złącze	4
24	KNR 7-09 0314/05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 133mm i grubości ścianki do 6,3mm	złącze	22
25	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

Przedmiar

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
26	KNR 7-09 2901/01	Próby wodne rurociągów o średnicy do 102mm na ciśnienie próbne do 4MPa	m	30
27	KNR 7-09 2901/02	Próby wodne rurociągów o średnicy do 273mm na ciśnienie próbne do 4MPa	m	24,6
28	Kalk. ind.	elementy mocowania rurociągów DN100 i DN150 stal 1.4301	kpl	1
3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI Kod CPV: 45332200-5				
3.1. Roboty ziemne				
29	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym	m3	5,61
30	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym	m3	16,71
31	KNR 2-01 0317/08	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 6,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym	m3	2,89
32	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie (z rozbiórką) palami szalunkowymi (wypraskami) w gruncie suchym pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruncie kat.III-IV	m2	40,3
33	KNR 2-01 0322/08	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-IV o szerokości do 1m - dodatek za każdy dalszy 1,0m szerokości wykopu przy głębokości do 3m	m2	27,84
34	KNR 2-01 0322/04	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 6m wraz z rozbiórką	m2	9,64
35	KNR 2-01 0320/05	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m	m3	5,08
36	KNR 2-01 0320/05	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m	m3	12,25
37	KNR 2-01 0320/08	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 6m	m3	2,89
38	KNR 2-01 0236/02	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV	m3	20,75
39	KNR 2-01 0212/03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,25m3, grunt kat.I-III	m3	4,99
40	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kat.III-IV Dopłata 10x	m3	4,99
41	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm	m2	5,31
42	KNR 2-21 0411/01	Przygotowanie terenu pod obsadzenia kwiatowe w gruncie kategorii III z uzupełnieniem gleby rodzimej warstwą ziemi o grubości 5cm	m2	10,19
43	KNR 2-21 0401/02	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii III	m2	10,19
3.2. Roboty montażowe				
44	KNR-W 2-18 0414/02	Kanały z rur żeliwnych systemu SML o średnicy 150mm	m	6
45	KNR-W 2-18 0423/02	Kształtki żeliwne systemu SML o średnicy 150mm	szt	7
46	KNR 2-18 0804/01	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150mm	m	6
47	Kalk. ind.	Włączenie kanalizacji do istniejącej studni Si-3	kpl.	1
48	KNR 2-18 0613/03	Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości 3m	szt	1

Przedmiar

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
49	KNR 2-18 0712/10	Dwukrotna izolacja abizolem zewnętrznych powierzchni rur betonowych i żelbetowych o średnicy 1200mm	m	2,9
50	KNR 2-18 0625/04	Studzienka ściekowa podwórzowa betonowa o średnicy 300mm	szt	1
51	KNR 2-31 0407/01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	10
52	KNR 2-31 0109/03	Podbudowy betonowe bez dylatacji o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm	m2	2,6
53	KNR 2-31 0109/04	Podbudowy betonowe bez dylatacji - za każdy dalszy 1cm ponad 12cm (łącznie 22,0 cm) Dopłata 10x	m2	2,6
54	KNR 0-11 0317/01	Nawierzchnie z kostki betonowej POLBRUK typu 10 grubości 80mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	1,69
55	KNR 2-31 0308/01	Warstwa dolna o grubości 12cm nawierzchni betonowej	m2	1,44
56	KNR 2-18 0607/02	Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wysokości 3m	m2	3,17
57	KNR 2-18 0609/02	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ścianach prostych	m3	0,47
58	Kalk. ind.	Obsługa geodezyjna wykonywanych robót	mb	6
4. PRZYLĄCZE CO Z RUR PREIZOLOWANYCH				
4.1. Roboty drogowe				
59	KNR 2-31 0814/02	Rozebranie obrzeży o wymiarach 8x30cm, na podsypce piaskowej	m	2
60	KNR 2-31 0807/01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12cm lub żuźlowej 14x14cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - ANALOGIA ROZEBRANIE NAWIERZCHNI Z POLBRUKU	m2	2,4
61	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm	m2	2,4
62	KNR 4-04 1104/01	Wywiezienie bloków i brył o ciężarze do 50kg na odległość 1km samochodami skrzyniowymi przy ręcznym załadunku i wyładunku	t	0,75
63	KNR 4-04 1104/03	Wywiezienie bloków i brył na odległość 1km samochodami skrzyniowymi przy ręcznym załadunku i wyładunku - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km - łącznie na odległość 11 km Dopłata 10x	t	0,75
64	KNR 2-31 0103/02	Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii III-IV	m2	2,4
65	KNR 2-31 0109/01	Podbudowy betonowe z dylatacją o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm	m2	2,4
66	KNR 0-11 0317/01	Nawierzchnie z kostki betonowej POLBRUK typu 10 grubości 80mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - kostka w 90% z odzysku	m2	2,4
67	KNR 2-31 0407/04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	2
68	KNR 2-21 0411/01	Przygotowanie terenu pod obsadzenia kwiatowe w gruncie kategorii III z uzupełnieniem gleby rodzimej warstwą ziemi o grubości 5cm	m2	39,4
69	KNR 2-21 0401/02	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii III	m2	39,4
4.2. Roboty ziemne				
70	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 3,0m grunt kat. III-IV	m3	31,9
71	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie (z rozbiórką) palami szalunkowymi (wypraskami) w gruncie suchym pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruncie kat. III-IV	m2	70,88

Przedmiar

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
72	KNR 2-01 0320/05	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.III-IV	m3	19,01
73	KNR 2-01 0610/01	Podsypka filtracyjna z piasku z przygotowaniem kruszywa	m3	12,89
74	KNR 2-01 0210/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km - koparki o pojemności chwytaka 0,25m3, grunt kat.III	m3	12,89
75	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kat.III-IV - łącznie 10 km Dopłata 10x	m3	12,89
4.3. Roboty monatażowe				
76	KNR 2-20u1 0100/03	Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy 114,3/200mm, grubość ścianki 3,6mm	m	67,7
77	KNR 2-20u1 0100/01	Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy do 48,3/110mm, grubość ścianki 2,6mm	m	6,1
78	KNR 2-20u1 0400/02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 139,7mm grubość ścianki 3,6mm	złącze	20
79	KNR 2-20u1 0300/01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 48,3/110mm, grubość ścianki 2,6mm	złącze	4
80	KNR 2-20u1 1300/01	trójnik odwodnieniowy wykonanie 2 114,3/200 x 48,3/110	kpl	2
81	KNR 2-20u1 1300/01	kolano prefabrykowane 14,3/200 90°	kpl	4
82	KNR 2-20u1 1200/03	zawór kulowy odcinający preizolowany 48,3/110	kpl	2
83	KNR 2-20u1 0500/02	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rur osłonowych 110mm, średnica zewnętrzna rury stalowej do 48,3mm	mufę	4
84	KNR 2-20u1 0600/01	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rur osłonowych 200mm, średnica zewnętrzna rury stalowej do 114,3mm	mufę	12
85	KNR 2-20u1 1000/09	Montaż kolan łukowych 90 stopni na rurach osłonowych o średnicy do 200mm	kolano	4
86	Kalk. ind.	zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 114,3/200 symb. E-200	szt	4
87	Kalk. ind.	zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 48,3/110 symb. E-110	szt	2
88	Kalk. ind.	pierścień gumowy 110 symb. P-110	szt	2
89	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi	m	73,8
90	KNR 2-20u1 2100/01	Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie	połącz	16
91	KNR 2-20u1 2100/02	Montaż instalacji systemu alarmowego na kolanie	połącz	4
92	KNR 2-20u1 2200/04	Montaż przewodu instalacji systemu alarmowego	szt	1
93	KNR 2-20u1 2200/04	Montaż kabla połączeniowego lokalizatora	szt	1
94	KNR 2-20u1 2200/05	Montaż puski przyłączeniowej instalacji systemu alarmowego	szt	4
95	KNR 2-20u1 2200/01	Montaż lokalizatora usterek w instalacji systemu alarmowego	szt	1

Przedmiar

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
96	KNR 2-20u1 2200/11	Montaż końcówki zerującej instalacji systemu alarmowego	szt	2
97	KNR 2-20u1 2300/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	2
98	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150mm	m	73,8
99	KNR 2-20 0208/01	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm	m	73,8
100	KNR 2-20 0401/03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 40/3,25mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach	m	0,7
101	KNR 2-20 0401/07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 100/4,5mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach	m	5,4
102	KNR 2-20 0314/05	Połączenia kołnierzowe dla ciśnień do 4MPa na rurociągach o średnicy nominalnej 100mm	połączenie	1
103	KNR 7-12 0101/04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m2	0,12
104	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m2	1,94
105	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczanie rurociągów	m2	2,06
106	KNR 7-12 0206/04	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m2	0,12
107	KNR 7-12 0206/05	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej 219mm	m2	1,94
108	KNR 7-12 0214/04	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm Dopłata 2x	m2	0,12
109	KNR 7-12 0214/05	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm Dopłata 2x	m2	1,94
110	KI	Izolacja rur otuliną ROCKWOOL 800 grubości 100mm rur stalowych DN100	mb	5,4
111	KNR 2-16 0604/03	Płaszczki ochronne z blachy aluminiowej na rurociągach o średnicy zewnętrznej ponad 191mm	m2	5,33
112	KNR 2-20 0113/11	Przejścia przez ściany betonowe grubości 20-30cm dla rurociągów ciepłych z rur stalowych o średnicy nominalnej 150-200mm	szt	2
4.4. Roboty towarzyszące				
113	KNR 7-08 0805/03	Malowanie symboli	znak.	4
114	Kalk. ind.	Obsługa geodezyjna wykonywanych robót	mb	73,8
5. PRACE POMOCNICZE TECHNOLOGICZNE Kod CPV: 45332200-5				
115	KNR 2-20 0113/14	Przejścia przez ściany betonowe grubości 30-40cm dla rurociągów ciepłych z rur stalowych o średnicy nominalnej 65-125mm	przejście	4
116	KALK. INDW.	Masy pęczniące i osłony ogniowe dla przejść p.poz. DZ>50	przejście	4
6. TECHNOLOGIA Kod CPV: 45332200-5				
6.1. Przewody				
117	KALK. INDW.	Włączenie się do istniejących przewodów przed sprzęgłem	kpl	1
118	KNR 2-15 0403/01	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 15mm, o połączeniach spawanych, na ścianach	m	1,2

Przedmiar

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
119	KNR 2-15 0403/02	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 20mm, o połączeniach spawanych, na ścianach	m	1,5
120	KNR 2-15 0403/07	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 100mm, o połączeniach spawanych, na ścianach	m	54,9
121	KNR 2-15 0404/02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach niemieszkalnych	m	57,6
122	KI	Plukanie instalacji c.o.	kpl	1
6.2. Armatura				
123	KNR 2-15 0408/01	odpowietrznik automatyczny do c.o. z zaworem stopowym DN15 PN10 T = 100 C	szt	4
124	KNR 2-15 0408/02	kurek kulowy spustowy z końcówką do węża i zaślepką DN20 PN16 T = 100 C	szt	4
125	KNR 2-15 0409/05	filtr siatkowy kołnierzowy 100 otworów/cm2 z korkami pomiarowymi i korkiem spustowym DN100 PN16 T = 120 C dodatkowo wskaźnik zanieczyszczenia filtra z zasilaniem bateryjnym	szt	2
126	KNR 2-15 0409/05	zawór zwrotny międzykołnierzowy lub kołnierzowy do pracy za pompą (na odcinku tłocznym) DN100 PN16 T = 100 C	szt	2
127	KNR 2-15 0408/01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm	szt	4
128	KNR 2-20 0312/03	manometro-termometr model WP / 80 / 0-6 bar / 0 – 120 C / R 1" tylny	szt	4
129	KNR 2-15 0409/05	kurek kulowy kołnierzowy DN100 PN16 T = 150 C	szt	6
130	KNR 2-15 0409/05	kompensator kołnierzowy DN100 PN16 T = 100 C	szt	4
131	KNR 2-15 0409/05	przepustnica między kołnierzowa centryczna DN100 , napęd wg projektu automatyki	szt	2
132	KNR 2-20 0314/05	Połączenia kołnierzowe dla ciśnień do 4MPa na rurociągach o średnicy nominalnej 80mm	połączenie	2
133	KNR 7-07 0102/01	Pompa obiegowa WILO typ STRATOS GIGA 2.0-I 80/1-20/2,2	kpl	2
134	KI	Kompletny rozruch układu magazynu ciepła	kpl	1
6.3. Prace pomocnicze				
135	KNR 2-28 0204/03	Konstrukcje stalowe podparć i zawieszek o masie elementu do 20kg	kg	520
136	KALK. INDW.	schematy technologiczne i instrukcje obsługi magazynu ciepła	kpl	1
6.4. Roboty antykorozyjne i Izolacje				
137	KNR 7-12 0101/04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu B do 3-go stopnia czystości - rurociągi o średnicy 57mm	m2	0,21
138	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie ręczne przez szczotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m2	19,66
139	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczanie rurociągów	m2	19,87
140	KNR 7-12 0206/04	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m2	0,21
141	KNR 7-12 0206/05	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej 219mm	m2	19,66
142	KNR 7-12 0214/04	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm - dwukrotnie Dopłata 2x	m2	0,21

Przedmiar

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
143	KNR 7-12 0214/05	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm - dwukrotnie Dopłata 2x	m2	19,66
144	KI	Izolacja rur otuliną ROCKWOOL 800 grubości 100mm rur stalowych DN100	mb	54,9

Tabela elementów

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Opis	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
1.	ZBIORNIK (MAGAZYN) CIEPŁA Kod CPV: 45215140-0							
2.	INSTALACJA HYDRAULICZNA MAGAZYNU CIEPŁA Kod CPV: 45332200-5							
3.	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI Kod CPV: 45332200-5							
3.1.	Roboty ziemne							
3.2.	Roboty montażowe							
4.	PRZYŁĄCZE CO Z RUR PREIZOLOWANYCH							
4.1.	Roboty drogowe							
4.2.	Roboty ziemne							
4.3.	Roboty montażowe							
4.4.	Roboty towarzyszące							
5.	PRACE POMOCNICZE TECHNOLOGICZNE Kod CPV: 45332200-5							
6.	TECHNOLOGIA Kod CPV: 45332200-5							
6.1.	Przewody							
6.2.	Armatura							
6.3.	Prace pomocnicze							
6.4.	Roboty antykorozyjne i Izolacje							
	Razem							
	Podatek VAT							
	Ogółem kosztorys							

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		1. ZBIORNIK (MAGAZYN) CIEPŁA Kod CPV: 45215140-0							
1	Kalk. ind.	Projekt konstrukcyjny zbiornika (magazynu) ciepła 1 kpl Materiały Projekt konstrukcyjny zbiornika (magazynu) ciepła	kpl		1				
2	Kalk. ind.	Dostawa elementów zbiornika (magazynu) ciepła wraz z wszystkimi elementami montażowymi, króćcami, włączkami rewizyjnymi, wspornikami i zawieszami dla przewodów wraz z rozładunkiem w miejscu wbudowania 1 kpl Materiały Dostawa elementów zbiornika (magazynu) ciepła wraz z wszystkimi elementami montażowymi, króćcami, włączkami rewizyjnymi, wspornikami i zawieszami dla przewodów wraz z rozładunkiem w miejscu wbudowania	kpl		1				
3	Kalk. ind.	Kompletny montaż zbiornika (magazynu) ciepła 1 kpl Materiały Kompletny montaż zbiornika (magazynu) ciepła	kpl		1				
4	Kalk. ind.	Wykonanie izolacji cieplnej i obudowy blachą trapezową zbiornika (magazynu) ciepła 1 kpl Materiały Wykonanie izolacji cieplnej i obudowy blachą trapezową zbiornika (magazynu) ciepła	kpl		1				
5	Kalk. ind.	Wykonanie próby wodoszczelności zbiornika (magazynu) ciepła 1 kpl Materiały Wykonanie próby wodoszczelności zbiornika (magazynu) ciepła	kpl		1				
6	Kalk. ind.	Wywiezienie i opłata za przyjęcie śmieci pozostałych z montażu zbiornika (magazynu) ciepła na składowisku odpadów 1 kpl Materiały Wywiezienie i opłata za przyjęcie śmieci pozostałych z montażu zbiornika (magazynu) ciepła na składowisku odpadów	kpl		1				
		RAZEM: ZBIORNIK (MAGAZYN) CIEPŁA							
		Razem Razem element							
		2. INSTALACJA HYDRAULICZNA MAGAZYN CIEPŁA Kod CPV: 45332200-5							
7	Kalk. ind.	Dostawa i montaż drenażu górnego zbiornika (magazynu) ciepła 1 kpl Materiały Dostawa i montaż drenażu górnego zbiornika (magazynu) ciepła	kpl		1				
8	Kalk. ind.	Dostawa i montaż drenażu dolnego zbiornika (magazynu) ciepła 1 kpl Materiały Dostawa i montaż drenażu dolnego zbiornika (magazynu) ciepła	kpl		1				
9	Kalk. ind.	konstrukcja wsporcza (zawieszenie) drenażu górnego stal 1.4301 1 kpl Materiały konstrukcja wsporcza (zawieszenie) drenażu górnego stla 1.4301	kpl		1				
10	Kalk. ind.	konstrukcja wsporcza drenażu dolnego stal 1.4301 1 kpl Materiały konstrukcja wsporcza drenażu dolnego stal1.4301	kpl		1				
11	KNR 2-15 0409/04	zasuwa klinowa krótka DN80 PN16 dla tmin = +150°C 1 szt Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II	r-g r-g	1,05 1,17	1,05 1,17				

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Robotnicy gr.I	r-g	0,87	0,87				
		Materiały							
		zasuwa klinowa krótka DN80 PN16 dla tmin = +150°C	szt	1	1				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 80mm	szt	2,16	2,16				
		Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	0,52				
		Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,13				
		Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,09				
		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,16	0,16				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,13	0,13				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,32	1,32				
12	KNR 2-15 0411/02	złącze Storz 75 mm / kołn. DN80, pokrywa (zamknięcie) Storz 75 mm							
		1 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,09	1,09				
		Spawacze gr.II	r-g	1,17	1,17				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,87	0,87				
		Materiały							
		złącze Storz 75 mm / kołn. DN80	szt	1	1				
		pokrywa (zamknięcie) Storz 75 mm	szt	1	1				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 80mm	szt	2,16	2,16				
		Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	0,52				
		Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,13				
		Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,09				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,09	0,09				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,32	1,32				
13	KNR 7-09 2102/05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88,9mm i grubości ścianki do 4mm							
		0,6 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji technologicznych gr.II	r-g	0,04	0,024				
		Monterzy instalacji technologicznych gr.III	r-g	0,34	0,204				
		Monterzy instalacji technologicznych gr.IV	r-g	0,16	0,096				
		Materiały							
		Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=80mm (88,9x3,2)	m	1,02	0,612				
14	KNR 7-09 2103/01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108mm i grubości ścianki do 4mm							
		23,8 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji technologicznych gr.II	r-g	0,04	0,952				
		Monterzy instalacji technologicznych gr.III	r-g	0,39	9,282				
		Monterzy instalacji technologicznych gr.IV	r-g	0,19	4,522				
		Materiały							
		Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=100mm (114,3x3,6)	m	1,02	24,276				
15	KNR 7-09 2105/01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159mm i grubości ścianki do 6,3mm							
		24,6 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji technologicznych gr.II	r-g	0,13	3,198				
		Monterzy instalacji technologicznych gr.III	r-g	0,47	11,562				
		Monterzy instalacji technologicznych gr.IV	r-g	0,24	5,904				

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Materiały Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=150mm (168,3x4,0)	m	1,01	24,846				
		Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	0,33	8,118				
		Żuraw samojezdny kołowy do 5t	m-g	0,45	11,07				
16	KNR 7-09 2114/05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88,9mm i grubości ścianki do 4mm 1 szt Robocizna Monterzy instalacji technologicznych gr.III Monterzy instalacji technologicznych gr.IV Monterzy instalacji technologicznych gr.II Materiały Kolanka krótkie z rur ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 80mm	r-g r-g r-g szt	0,48 0,25 0,05 1,01	0,48 0,25 0,05 1,01				
17	KNR 7-09 2115/01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133mm i grubości ścianki do 4mm 5 szt Robocizna Monterzy instalacji technologicznych gr.II Monterzy instalacji technologicznych gr.III Monterzy instalacji technologicznych gr.IV Materiały Kolanka krótkie z rur ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 100mm	r-g r-g r-g szt	0,05 0,84 0,42 1,01	0,25 4,2 2,1 5,05				
18	KNR 7-09 2116/01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159mm i grubości ścianki do 6,3mm - kolano 2 szt Robocizna Monterzy instalacji technologicznych gr.II Monterzy instalacji technologicznych gr.III Monterzy instalacji technologicznych gr.IV Materiały Kolanka krótkie z rur ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 150mm	r-g r-g r-g szt	0,05 1,12 0,57 1,01	0,1 2,24 1,14 2,02				
19	KNR 7-09 2116/01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159mm i grubości ścianki do 6,3mm - kolano 1 szt Robocizna Monterzy instalacji technologicznych gr.II Monterzy instalacji technologicznych gr.III Monterzy instalacji technologicznych gr.IV Materiały redukcja ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 200/150mm	r-g r-g r-g szt	0,05 1,12 0,57 1,01	0,05 1,12 0,57 1,01				
20	KNR 7-09 2201/03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6MPa o średnicy nominalnej od 80mm - śruba łącząca M16x80 1 styk Materiały Uszczelka bezazbestowa płaska fi 80mm Śruby stalowe z łbem sześciokątnym 1.4301 M16x80 Nakrętki średniokładne 1.4301 M16 Podkładki stalowe okrągłe dokładne 1.4301 M16 Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 80mm	szt szt szt szt szt	1,08 8,24 8,24 16,48 2,01	1,08 8,24 8,24 16,48 2,01				

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
21	KNR 7-09 2201/03	<p>Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6MPa o średnicy nominalnej 100mm - śruba łącząca M16x80</p> <p>4 styk</p> <p>Materiały</p> <p>Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm</p> <p>Śruby stalowe z łbem sześciokątnym 1.4301 M16x80</p> <p>Nakrętki średniokokładne 1.4301 M16</p> <p>Podkładki stalowe okrągłe dokładne 1.4301 M16</p> <p>Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm</p>							
			szt		1,08	4,32			
			szt		8,24	32,96			
			szt		8,24	32,96			
			szt		16,48	65,92			
			szt		2,01	8,04			
22	KNR 7-09 2201/04	<p>Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6MPa o średnicy nominalnej 150mm - śruba łącząca M20x95</p> <p>2 styk</p> <p>Materiały</p> <p>Uszczelka bezazbestowa płaska fi 150mm</p> <p>Śruby stalowe z łbem sześciokątnym 1.4301 M20x95</p> <p>Nakrętki średniokokładne 1.4301 M20</p> <p>Podkładki stalowe okrągłe dokładne 1.4301 M20</p> <p>Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 150mm</p>							
			szt		1,06	2,12			
			szt		8,24	16,48			
			szt		8,24	16,48			
			szt		16,48	32,96			
			szt		2,01	4,02			
23	KNR 7-09 0314/01	<p>Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 88,9mm i grubości ścianki do 4,5mm</p> <p>4 złącze</p> <p>Robocizna</p> <p>Monterzy instalacji technologicznych gr.II</p> <p>Spawacze gr.III</p> <p>Materiały</p> <p>Elektrody wolframowe</p> <p>Drut stalowy do spawania</p> <p>Argon gazowy sprężony spawalniczy</p> <p>Sprzęt</p> <p>Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A</p> <p>Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min</p>							
			r-g		0,38	1,52			
			r-g		0,72	2,88			
			szt		0,04	0,16			
			kg		0,04	0,16			
			m3		0,01	0,04			
			m-g		0,75	3			
			m-g		0,07	0,28			
24	KNR 7-09 0314/05	<p>Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 133mm i grubości ścianki do 6,3mm</p> <p>22 złącze</p> <p>Robocizna</p> <p>Monterzy instalacji technologicznych gr.II</p> <p>Spawacze gr.III</p> <p>Materiały</p> <p>Elektrody wolframowe</p> <p>Drut stalowy do spawania</p> <p>Argon gazowy sprężony spawalniczy</p> <p>Sprzęt</p> <p>Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A</p> <p>Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min</p>							
			r-g		0,74	16,28			
			r-g		1,07	23,54			
			szt		0,06	1,32			
			kg		0,13	2,86			
			m3		0,02	0,44			
			m-g		1,13	24,86			
			m-g		0,27	5,94			
25	KNR 7-09 0315/01	<p>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</p> <p>19 złącze</p> <p>Robocizna</p> <p>Monterzy instalacji technologicznych gr.II</p> <p>Spawacze gr.III</p> <p>Materiały</p> <p>Elektrody wolframowe</p> <p>Drut stalowy do spawania</p> <p>Argon gazowy sprężony spawalniczy</p> <p>Sprzęt</p>							
			r-g		1,01	19,19			
			r-g		1,41	26,79			
			szt		0,07	1,33			
			kg		0,24	4,56			
			m3		0,03	0,57			

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A	m-g	1,47	27,93				
		Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	m-g	0,38	7,22				
26	KNR 7-09 2901/01	Próby wodne rurociągów o średnicy do 102mm na ciśnienie próbne do 4MPa 30 m Robocizna Monterzy instalacji technologicznych gr.II Monterzy instalacji technologicznych gr.III Materiały Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=25mm (33,7x2,6) Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 25mm Zawór zaporowy z nasadą kozłową, kołnierzowy, żeliwny - 1,6 MPa, nr kat.215 fi 25mm Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 25mm Śruby zgrubne 6-kątne gwintowane kpl Uszczelka bezazbestowa płaska fi 25mm Woda Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300A Pompa tłokowa							
			r-g	0,2538	7,614				
			r-g	0,1268	3,804				
			m	0,04	1,2				
			szt	0,002	0,06				
			szt	0,0005	0,015				
			szt	0,0043	0,129				
			kg	0,0021	0,063				
			szt	0,0016	0,048				
			m3	0,005	0,15				
			m-g	0,037	1,11				
			m-g	0,0148	0,444				
27	KNR 7-09 2901/02	Próby wodne rurociągów o średnicy do 273mm na ciśnienie próbne do 4MPa 24,6 m Robocizna Monterzy instalacji technologicznych gr.II Monterzy instalacji technologicznych gr.III Materiały Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=25mm (33,7x2,6) Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 25mm Zawór zaporowy z nasadą kozłową, kołnierzowy, żeliwny - 1,6 MPa, nr kat.215 fi 25mm Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 25mm Śruby zgrubne 6-kątne gwintowane kpl Uszczelka bezazbestowa płaska fi 25mm Woda Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300A Pompa tłokowa							
			r-g	0,2585	6,359				
			r-g	0,1293	3,181				
			m	0,04	0,984				
			szt	0,002	0,049				
			szt	0,0005	0,012				
			szt	0,015	0,369				
			kg	0,0042	0,103				
			szt	0,0028	0,069				
			m3	0,03	0,738				
			m-g	0,037	0,91				
			m-g	0,0174	0,428				
28	Kalk. ind.	elementy mocowania rurociągów DN100 i DN150 stal 1.4301 1 kpl Materiały elementy mocowania rurociągów DN100 i DN150 stal 1.4301							
			kpl	1	1				
		RAZEM: INSTALACJA HYDRAULICZNA MAGAZYNU CIEPŁA							
		Razem							
		Razem element							
		3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI Kod CPV: 45332200-5							
		3.1. Roboty ziemne							
29	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 5,61 m3 Robocizna Robotnicy gr.I							
			r-g	3,2948	18,484				

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
30	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 16,71 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	3,906	65,269				
31	KNR 2-01 0317/08	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 6,0m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 2,89 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	4,4599	12,889				
32	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie (z rozbiórką) palami szalunkowymi (wypraskami) w gruncie suchym pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruncie kat.III-IV 40,3 m2 Robocizna Cieśle gr.II Robotnicy gr.I Materiały Pale szalunkowe stalowe Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple (korowane, nasyczone) Klamry ciesielskie typ U Gwoździe budowlane gołe	r-g r-g t m3 m3 kg kg	0,373 0,2764 0,00027 0,00105 0,0009 0,119 0,0096	15,032 11,139 0,011 0,042 0,036 4,796 0,387				
33	KNR 2-01 0322/08	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-IV o szerokości do 1m - dodatek za każdy dalszy 1,0m szerokości wykopu przy głębokości do 3m 27,84 m2 Robocizna Cieśle gr.II Robotnicy gr.I Materiały Pale szalunkowe stalowe (wypraski) Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g t m3 m3 kg kg	0,073 0,1047 0,00005 0,00002 0,0012 0,018 0,0014	2,032 2,915 0,001 0,001 0,033 0,501 0,039				
34	KNR 2-01 0322/04	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 6m wraz z rozbiórką 9,64 m2 Robocizna Cieśle gr.II Robotnicy gr.I Materiały Pale szalunkowe stalowe (wypraski) Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g t m3 m3 kg kg	0,4297 0,2481 0,00029 0,00132 0,00118 0,119 0,0096	4,142 2,392 0,003 0,013 0,011 1,147 0,093				
35	KNR 2-01 0320/05	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m 5,08 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	1,3561	6,889				
36	KNR 2-01 0320/05	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m 12,25 m3 Robocizna							

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Robotnicy gr.I	r-g	1,7095	20,941				
37	KNR 2-01 0320/08	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 6m 2,89 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	1,5567	4,499				
38	KNR 2-01 0236/02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV 20,75 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Ubijak spalinowy 200kg	r-g m-g	0,2273 0,138	4,716 2,864				
39	KNR 2-01 0212/03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,25m3, grunt kat.I-III 4,99 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,25m3 Spycharka gąsienicowa 75KM Samochód samowyladowczy 5t	r-g m-g m-g m-g	0,0422 0,0864 0,0326 0,2146	0,211 0,431 0,163 1,071				
40	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kat.III-IV Dopłata 10x 4,99 m3 Sprzęt Samochód samowyladowczy 5t	m-g	0,152	0,758				
41	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm 5,31 m2 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Pospółka Materiały pomocnicze	r-g m3 %	0,2454 0,122 2.5	1,303 0,648				
42	KNR 2-21 0411/01	Przygotowanie terenu pod obsadzenia kwiatowe w gruncie kategorii III z uzupełnieniem gleby rodzimej warstwą ziemi o grubości 5cm 10,19 m2 Robocizna Ogrodnicy gr.I Materiały Ziemia żyzna lub kompostowa	r-g m3	0,297 0,052	3,026 0,53				
43	KNR 2-21 0401/02	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii III 10,19 m2 Robocizna Ogrodnicy gr.II Ogrodnicy gr.I Materiały Nasiona traw	r-g r-g kg	0,0086 0,2139 0,02	0,088 2,18 0,204				
		RAZEM: Roboty ziemne							
		Razem							
		Razem element							
		3.2. Roboty montażowe							

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
44	KNR-W 2-18 0414/02	Kanały z rur żeliwnych systemu SML o średnicy 150mm 6 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury żeliwne kanalizacyjne SML 150mm połączenie Rapid Inox z uszczelnieniem EPDM 150mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy	 r-g m szt % m-g	 0,469 1,02 1 2.5 0,0341	 2,814 6,12 6 0,205				
45	KNR-W 2-18 0423/02	Kształtki żeliwne systemu SML o średnicy 150mm 7 szt Robocizna Robotnicy Materiały kolano żeliwne kanalizacyjne SML 150mm 90st. trójnik żeliwny kanalizacyjny SML 150mm 90st. połączenie Rapid Inox z uszczelnieniem EPDM 150mm Rury żeliwne kanalizacyjne SML 150mm Materiały pomocnicze	 r-g szt szt szt m %	 0,458 (3) (1) 1 (2,8) 2.5	 3,206 3 1 7 2,8 				
46	KNR 2-18 0804/01	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150mm 6 m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I Materiały Drewno na stemple iglaste nasyczone 6-20cm, długości 8,9m Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5t	 r-g r-g m3 szt m3 % m-g	 0,1856 0,0928 0,00064 0,022 0,05 2.5 0,0316	 1,114 0,557 0,004 0,132 0,3 0,19				
47	Kalk. ind.	Włączenie kanalizacji do istniejącej studni Si-3 1 kpl. Materiały Włączenie kanalizacji do istniejącej studni Si-3	 kpl	 1	 1				
48	KNR 2-18 0613/03	Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości 3m 1 szt Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Materiały Krąg z betonu żwirowego C16/20(B-20) o wys. 500mm fi 1200mm Cegła budowlana, klinkierowa o wym. 25x12x6,5 cm kl. 45, pełna Beton zwykły z kruszywa naturalnego C20/25 (B-25) Beton zwykły z kruszywa naturalnego C20/25 (B-25) Zaprawa budowlana zwykła cementowa M-7 Roztwór asfaltowy do gruntowania Roztwór asfaltowy do izolacji Stopień włazowy żeliwny do studzienek Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600mm kl. D (40 t) Pokrywa nadstudzienna żelbetowa fi 164/60cm Pierścień odciążający żelbetowy fi 153 x 193cm, h=20cm	 r-g r-g szt szt m3 m3 m3 kg kg szt szt szt szt	 8,6 25,82 5,25 287 0,301 0,644 0,41 9,82 22,21 8 1 1 1	 8,6 25,82 5,25 287 0,301 0,644 0,41 9,82 22,21 8 1 1 1				

Koszторыs

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Materiały pomocnicze	%	2.5					
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy 5-10t (1)	m-g	3,16	3,16				
49	KNR 2-18 0712/10	Dwukrotna izolacja abizolem zewnętrznymi powierzchniami rur betonowych i żelbetonowych o średnicy 1200mm 2,9 m							
		Robocizna							
		Izolarze gr.II	r-g	0,3323	0,964				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,3323	0,964				
		Materiały							
		Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	12,0895	35,06				
		Materiały pomocnicze	%	3.5					
		Sprzęt							
		Żuraw samojezdny kołowy do 5t	m-g	0,174	0,505				
50	KNR 2-18 0625/04	Studzienka ściekowa podwórzowa betonowa o średnicy 300mm 1 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	5,91	5,91				
		Materiały							
		Wpust ściekowy podwórzowy, żeliwny 300x300	szt	1	1				
		Sznur konopny smołowany	kg	1,6	1,6				
		Cement portlandzki 25 z dodatkami	kg	41	41				
		Piasek do betonów zwykłych	m3	0,13	0,13				
		Osadniki ściekowe betonowe podwórzowe DN300	szt	1	1				
		Nadstawka betonowa ściekowa DN300	szt	1	1				
		Tłuczeń kamienny łamany	m3	0,4	0,4				
		Materiały pomocnicze	%	2.5					
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	1,04	1,04				
51	KNR 2-31 0407/01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 10 m							
		Robocizna							
		Brukarze gr.II	r-g	0,1018	1,018				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,1066	1,066				
		Materiały							
		Obrzeża betonowe 20x6cm	m	1,02	10,2				
		Piasek	m3	0,0047	0,047				
		Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	0,0001	0,001				
		Woda	m3	0,0004	0,004				
		Materiały pomocnicze	%	0.5					
52	KNR 2-31 0109/03	Podbudowy betonowe bez dylatacji o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm 2,6 m2							
		Robocizna							
		Betoniarze gr.III	r-g	0,0806	0,21				
		Cieśle gr.II	r-g	0,008	0,021				
		Robotnicy gr.II	r-g	0,1499	0,39				
		Materiały							
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego C12/15 (B-15)	m3	0,1218	0,317				
		Krawężniki iglaste kl.II	m3	0,0005	0,001				
		Woda	m3	0,01	0,026				
		Materiały pomocnicze	%	0.5					
		Sprzęt							
		Walec wibracyjny samojezdny 7,5t	m-g	0,0402	0,105				

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła ciepłego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
53	KNR 2-31 0109/04	<p>Podbudowy betonowe bez dylatacji - za każdy dalszy 1cm ponad 12cm (łącznie 22,0 cm) Dopłata 10x</p> <p>2,6 m2</p> <p>Robocizna</p> <p>Betoniarze gr.III</p> <p>Robotnicy gr.II</p> <p>Materiały</p> <p>Beton zwykły z kruszywa naturalnego C12/15 (B-15)</p> <p>Materiały pomocnicze</p> <p>Sprzęt</p> <p>Walec wibracyjny samojezdny 7,5t</p>							
			r-g	0,067	0,174				
			r-g	0,103	0,268				
			m3	0,1015	0,264				
			%	0.5					
			m-g	0,034	0,088				
54	KNR 0-11 0317/01	<p>Nawierzchnie z kostki betonowej POLBRUK typu 10 grubości 80mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową</p> <p>1,69 m2</p> <p>Robocizna</p> <p>Brukarze gr.III</p> <p>Robotnicy gr.II</p> <p>Robotnicy gr.I</p> <p>Materiały</p> <p>Kostka brukowa z betonu (bez względu na kształt) grub. 6 cm, kolorowa</p> <p>Piasek</p> <p>Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków</p> <p>Woda</p> <p>Sprzęt</p> <p>Ubijak spalinowy</p> <p>Piła do cięcia płytek</p>							
			r-g	0,5859	0,99				
			r-g	0,6332	1,07				
			r-g	0,0315	0,053				
			m2	1,025	1,732				
			m3	0,0845	0,143				
			t	0,0111	0,019				
			m3	0,016	0,027				
			m-g	0,053	0,09				
			m-g	0,025	0,042				
55	KNR 2-31 0308/01	<p>Warstwa dolna o grubości 12cm nawierzchni betonowej</p> <p>1,44 m2</p> <p>Robocizna</p> <p>Cieśle gr.II</p> <p>Betoniarze gr.II</p> <p>Robotnicy gr.II</p> <p>Robotnicy gr.I</p> <p>Materiały</p> <p>Beton zwykły z kruszywa naturalnego C20/25 (B-25)</p> <p>Krawędziaki iglaste kl.II</p> <p>Piasek</p> <p>Papa smołowa izolacyjna</p> <p>Płyty pilśniowe porowate zwykłe 19mm</p> <p>Woda</p> <p>Materiały pomocnicze</p> <p>Sprzęt</p> <p>Walec wibracyjny samojezdny 2,5t</p>							
			r-g	0,0411	0,059				
			r-g	0,1934	0,278				
			r-g	0,154	0,222				
			r-g	0,1029	0,148				
			m3	0,1218	0,175				
			m3	0,0005	0,001				
			m3	0,05	0,072				
			m2	0,014	0,02				
			m2	0,025	0,036				
			m3	0,075	0,108				
			%	0.5					
			m-g	0,051	0,073				
56	KNR 2-18 0607/02	<p>Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wysokości 3m</p> <p>3,17 m2</p> <p>Robocizna</p> <p>Cieśle gr.II</p> <p>Materiały</p> <p>Drewno na stemple budowlane nasyczone</p> <p>Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm</p> <p>Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm</p> <p>Krawędziaki iglaste nasyczone kl.I</p> <p>Gwoździe budowlane okrągłe gołe</p> <p>Drut stalowy miękki</p> <p>Materiały pomocnicze</p>							
			r-g	1,293	4,099				
			m3	0,002	0,006				
			m3	0,008	0,025				
			m3	0,004	0,013				
			m3	0,0026	0,008				
			kg	0,6	1,902				
			kg	0,23	0,729				
			%	2.5					

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	0,009	0,029				
57	KNR 2-18 0609/02	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ścianach prostych 0,47 m3							
		Robocizna							
		Betoniarze gr.III	r-g	1,47	0,691				
		Betoniarze gr.II	r-g	2,21	1,039				
		Materiały							
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego C20/25 (B-25)	m3	1,02	0,479				
		Materiały pomocnicze	%	2.5					
58	Kalk. ind.	Obsługa geodezyjna wykonywanych robót 6 mb							
		Materiały							
		Obsługa geodezyjna	m	1	6				
		RAZEM: Roboty montażowe							
		Razem							
		Razem element							
		4. PRZYŁĄCZE CO Z RUR PREIZOLOWANYCH							
		4.1. Roboty drogowe							
59	KNR 2-31 0814/02	Rozebranie obrzeży o wymiarach 8x30cm, na podsypce piaskowej 2 m							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.II	r-g	0,0795	0,159				
60	KNR 2-31 0807/01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12cm lub żuźlowej 14x14cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - ANALOGIA ROZEBRANIE NAWIERZCHNI Z POLBRUKU 2,4 m2							
		Robocizna							
		Robocizna razem	r-g	0,7864	1,887				
61	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm 2,4 m2							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.II	r-g	0,6625	1,59				
		Sprzęt							
		Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	0,3	0,72				
62	KNR 4-04 1104/01	Wywiezienie bloków i brył o ciężarze do 50kg na odległość 1km samochodami skrzyniowymi przy ręcznym załadunku i wyładunku 0,75 t							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	0,8	0,6				
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	0,312	0,234				
63	KNR 4-04 1104/03	Wywiezienie bloków i brył na odległość 1km samochodami skrzyniowymi przy ręcznym załadunku i wyładunku - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km - łącznie na odległość 11 km Dopłata 10x 0,75 t							
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	0,33	0,248				
64	KNR 2-31 0103/02	Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii III-IV 2,4 m2							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	0,1866	0,448				
		Materiały							

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Woda	m3	0,005	0,012				
		Materiały pomocnicze	%	0.5					
65	KNR 2-31 0109/01	Podbudowy betonowe z dylatacją o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm 2,4 m2 Robocizna Betoniarze gr.III Cieśle gr.II Robotnicy gr.II Materiały Beton zwykły z kruszywa naturalnego C12/15 (B-15) Krawędziaki iglaste kl.II Papa asfaltowa izolacyjna Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 7,5t	 r-g r-g r-g m3 m3 m2 m3 % m-g	 0,0806 0,008 0,1722 0,1218 0,0005 0,0305 0,01 0.5 0,0402	 0,193 0,019 0,413 0,292 0,001 0,073 0,024 0,096				
66	KNR 0-11 0317/01	Nawierzchnie z kostki betonowej POLBRUK typu 10 grubości 80mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - kostka w 90% z odzysku 2,4 m2 Robocizna Brukarze gr.III Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Kostka betonowa Polbruk Piasek Cement portlandzki 35 Woda Sprzęt Ubijak spalinowy Piła do cięcia płytek	 r-g r-g r-g m2 m3 t m3 m-g m-g	 0,5859 0,6332 0,0315 0,1025 0,0845 0,0111 0,016 0,053 0,025	 1,406 1,52 0,076 0,246 0,203 0,027 0,038 0,127 0,06				
67	KNR 2-31 0407/04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 2 m Robocizna Brukarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Obrzeża betonowe 30x8cm Piasek Woda Materiały pomocnicze	 r-g r-g m m3 m3 %	 0,1202 0,1256 1,02 0,006 0,0004 0.5	 0,24 0,251 2,04 0,012 0,001				
68	KNR 2-21 0411/01	Przygotowanie terenu pod obsadzenia kwiatowe w gruncie kategorii III z uzupełnieniem gleby rodzimej warstwą ziemi o grubości 5cm 39,4 m2 Robocizna Ogrodnicy gr.I Materiały Ziemia żyzna lub kompostowa	 r-g m3	 0,297 0,052	 11,702 2,049				
69	KNR 2-21 0401/02	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii III 39,4 m2 Robocizna Ogrodnicy gr.II Ogrodnicy gr.I	 r-g r-g	 0,0086 0,2139	 0,339 8,428				

Kosztozys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Materiały							
		Nasiona traw	kg	0,02	0,788				
		RAZEM: Roboty drogowe							
		Razem							
		Razem element							
		4.2. Roboty ziemne							
70	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 3,0m grunt kat. III-IV 31,9 m3							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	3,2948	105,104				
71	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie (z rozbiórką) palami szalunkowymi (wypraskami) w gruncie suchym pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruncie kat.III-IV 70,88 m2							
		Robocizna							
		Cieśle gr.II	r-g	0,373	26,438				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,2764	19,591				
		Materiały							
		Pale szalunkowe stalowe	t	0,00027	0,019				
		Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm	m3	0,00105	0,074				
		Drewno na stemple (korowane, nasyczone)	m3	0,0009	0,064				
		Klamry ciesielskie typ U	kg	0,119	8,435				
		Gwoździe budowlane gołe	kg	0,0096	0,68				
72	KNR 2-01 0320/05	Zasypanie wykopów liniowych o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.III-IV 19,01 m3							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	1,3561	25,779				
73	KNR 2-01 0610/01	Podsypka filtracyjna z piasku z przygotowaniem kruszywa 12,89 m3							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	6,09	78,5				
		Materiały							
		Piasek filtracyjny	m3	1,256	16,19				
74	KNR 2-01 0210/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km - koparki o pojemności chwytaka 0,25m3, grunt kat.III 12,89 m3							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	0,2428	3,13				
		Sprzęt							
		Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	0,1062	1,369				
		Samochód samowyladowczy 5t	m-g	0,237	3,055				
75	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kat.III-IV - łącznie 10 km Dopłata 10x 12,89 m3							
		Sprzęt							
		Samochód samowyladowczy 5t	m-g	0,152	1,959				
		RAZEM: Roboty ziemne							
		Razem							
		Razem element							
		4.3. Roboty montażowe							
76	KNR 2-20u1 0100/03	Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy 114,3/200mm, grubość ścianki 3,6mm							

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		67,7 m							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	0,78	52,806				
		Materiały							
		Rura preizolowana stalowa czarna bez szwu, standardowa z alarmem fi 114,3/200mm	m	1,02	69,054				
		Materiały pomocnicze	%	1					
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,0342	2,315				
		Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	0,0342	2,315				
		Żuraw samojezdny kołowy 5t	m-g	0,055	3,724				
77	KNR 2-20u1 0100/01	Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy do 48,3/110mm, grubość ścianki 2,6mm							
		6,1 m							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	0,41	2,501				
		Materiały							
		Rura preizolowana stalowa czarna bez szwu, standardowa bez alarmu fi 48,3/110mm	m	1,02	6,222				
		Materiały pomocnicze	%	1					
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,0162	0,099				
		Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	0,0162	0,099				
78	KNR 2-20u1 0400/02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 139,7mm grubość ścianki 3,6mm							
		20 złącze							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	1,22	24,4				
		Materiały							
		Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm	szt	4,64	92,8				
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,04	0,8				
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,01	0,2				
		Sprzęt							
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	0,79	15,8				
		Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	m-g	0,15	3				
79	KNR 2-20u1 0300/01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 48,3/110mm, grubość ścianki 2,6mm							
		4 złącze							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	0,72	2,88				
		Materiały							
		Drut stalowy do spawania	kg	0,03	0,12				
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	0,12				
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,02	0,08				
		Sprzęt							
		Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	m-g	0,03	0,12				
80	KNR 2-20u1 1300/01	trójnik odwodnieniowy wykonanie 2 114,3/200 x 48,3/110							
		2 kpl							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	3,75	7,5				
		Materiały							
		trójnik odwodnieniowy wykonanie 2 114,3/200 x 48,3/110	kpl	1	2				
		Materiały pomocnicze	%	3					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,47	0,94				

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
81	KNR 2-20u1 1300/01	kolano prefabrykowane 14,3/200 90° 4 kpl Robocizna Robotnicy Materiały kolano prefabrykowane 14,3/200 90° Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	 r-g kpl % m-g	 3,75 1 3 0,47	 15 4 1,88				
82	KNR 2-20u1 1200/03	zawór kulowy odcinający preizolowany 48,3/110 2 kpl Robocizna Robotnicy Materiały zawór kulowy odcinający preizolowany 48,3/110 rura osłonowa ZKN-100 L=0,6 m skrzynka uliczna ZKS-100 klucz ZKK-50 L=1,0 m Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	 r-g kpl szt szt szt % m-g	 3,25 1 1 1 1 3 0,4	 6,5 2 2 2 2 0,8				
83	KNR 2-20u1 0500/02	Montaż muf składanych dwuczściowych o średnicy rur osłonowych 110mm, średnica zewnętrzna rury stalowej do 48,3mm 4 mufę Robocizna Robotnicy Materiały złącze termokurczliwe 40/110 symb. NT-40/129 Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	 r-g kpl % m-g	 0,8 1 3 0,1	 3,2 4 0,4				
84	KNR 2-20u1 0600/01	Montaż muf składanych dwuczściowych o średnicy rur osłonowych 200mm, średnica zewnętrzna rury stalowej do 114,3mm 12 mufę Robocizna Robotnicy Materiały złącze termokurczliwe 100/200 symb. NT-100/224 Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	 r-g kpl % m-g	 1,09 1 3 0,15	 13,08 12 1,8				
85	KNR 2-20u1 1000/09	Montaż kolan łukowych 90 stopni na rurach osłonowych o średnicy do 200mm 4 kolano Robocizna Robotnicy Materiały złącze termokurczliwe kolanowe 114,3/200 symb. NSRK-100/218 Kolano hamburskie 90 st. wg DIN 2605, R 35, St 37 fi 100/114,3 x 3,6mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	 r-g kpl szt % m-g	 2,38 1 1 3 0,3	 9,52 4 4 1,2				
86	Kalk. ind.	zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 114,3/200 symb. E-200 4 szt							

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Materiały zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 114,3/200 symb. E-200	szt	1	4				
87	Kalk. ind.	zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 48,3/110 symb. E-110 2 szt							
		Materiały zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 48,3/110 symb. E-110	szt	1	2				
88	Kalk. ind.	pierścień gumowy 110 symb. P-110 2 szt							
		Materiały pierścień gumowy 110 symb. P-110	szt	1	2				
89	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi 73,8 m							
		Robocizna R=0,955 Monterzy gr.II	r-g	0,007545	0,557				
		Materiały Taśma z PCW	m2	0,3	22,14				
		Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,0011	0,081				
90	KNR 2-20u1 2100/01	Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie 16 połącz							
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,52	8,32				
		Materiały Podkładki filcowe	szt	1	16				
		Przewód miedziany	m	0,45	7,2				
		Materiały pomocnicze	%	5					
91	KNR 2-20u1 2100/02	Montaż instalacji systemu alarmowego na kolanie 4 połącz							
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,77	3,08				
		Materiały Podkładki filcowe	szt	3	12				
		Przewód miedziany	m	0,85	3,4				
		Materiały pomocnicze	%	5					
92	KNR 2-20u1 2200/04	Montaż przewodu instalacji systemu alarmowego 1 szt							
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,2	0,2				
		Materiały Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYP-450/750V, 4x1,5mm2	m	2,5	2,5				
		Materiały pomocnicze	%	5					
93	KNR 2-20u1 2200/04	Montaż kabla połączeniowego lokalizatora 1 szt							
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,2	0,2				
		Materiały koncentryczny kabel połączeniowy lokalizatora symb. K-1	szt	2	2				
		Materiały pomocnicze	%	5					
94	KNR 2-20u1 2200/05	Montaż puszek przyłączeniowej instalacji systemu alarmowego							

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		4 szt							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	0,38	1,52				
		Materiały							
		uniwersalna puszka przyłączeniowa wraz z uziemieniem symb. UPP-1	szt	1	4				
		Materiały pomocnicze	%	5					
95	KNR 2-20u1 2200/01	Montaż lokalizatora usterek w instalacji systemu alarmowego							
		1 szt							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	6	6				
		Materiały							
		przełącznik pomiarowy (lokalizator) symb. RL-302	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	5					
96	KNR 2-20u1 2200/11	Montaż końcówki zerującej instalacji systemu alarmowego							
		2 szt							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	0,75	1,5				
		Materiały							
		kończówka zerująca lokalizatora symb. KZL	szt	1	2				
		Materiały pomocnicze	%	5					
97	KNR 2-20u1 2300/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy							
		2 pomiar							
		Robocizna							
		Robotnicy	r-g	3,2	6,4				
98	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150mm							
		73,8 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	0,0277	2,044				
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,0277	2,044				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,0277	2,044				
		Materiały							
		Woda	m3	0,018	1,328				
		Materiały pomocnicze	%	6.3					
99	KNR 2-20 0208/01	Uruchomienie sieci cieplnej o średnicy nominalnej 25-150mm							
		73,8 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	0,721	53,21				
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,721	53,21				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,0115	0,849				
		Materiały							
		Materiały pomocnicze	%	6.3					
100	KNR 2-20 0401/03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 40/3,25mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach							
		0,7 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1299	0,091				
		Spawacze gr.II	r-g	0,2311	0,162				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,2722	0,191				
		Materiały							
		Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 48,3/3,2(40)mm	m	1,03	0,721				

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Kolano hamburskie 90 st. wg DIN 2605, R 35, St 37 fi 40/48,3 x 2,6mm	szt	(2)	2				
		Materiały pomocnicze	%	10					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,025	0,018				
		Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m-g	0,059	0,041				
101	KNR 2-20 0401/07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 100/4,5mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach							
		5,4 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1852	1				
		Spawacze gr.II	r-g	0,4135	2,233				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,3553	1,919				
		Materiały							
		Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 114,3/4,5(100)mm	m	0,774	4,18				
		Kolano hamburskie 90 st. wg DIN 2605, R 35, St 37 fi 100/114,3 x 3,6mm	szt	(4)	4				
		Elektrody stalowe	kg	0,118	0,637				
		Materiały pomocnicze	%	10					
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	0,03	0,162				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	0,382	2,063				
102	KNR 2-20 0314/05	Połączenia kołnierzkowe dla ciśnień do 4MPa na rurociągach o średnicy nominalnej 100mm							
		1 połączenie							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,44	0,44				
		Spawacze gr.II	r-g	1,97	1,97				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,48	0,48				
		Materiały							
		Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	2	2				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm	szt	2	2				
		Elektrody stalowe	kg	0,1	0,1				
		Materiały pomocnicze	%	6					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,06	0,06				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,08	1,08				
103	KNR 7-12 0101/04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm							
		0,12 m2							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	1,0116	0,121				
104	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości							
		1,94 m2							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	0,5872	1,139				
105	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczanie rurociągów							
		2,06 m2							
		Robocizna							
		Robocizna razem	r-g	0,0399	0,082				
		Materiały							
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,119	0,245				
		Materiały pomocnicze	%	1					

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
106	KNR 7-12 0206/04	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 0,12 m2 Robocizna Malarze gr.II Materiały Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania, czerwona tlenkowa Materiały pomocnicze Sprzęt	 r-g dm3 %	 0,2378 0,15 8.9	 0,029 0,018 				
107	KNR 7-12 0206/05	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej 219mm 1,94 m2 Robocizna Malarze gr.II Materiały Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania, czerwona tlenkowa Materiały pomocnicze Sprzęt Ciągnik kołowy 37-50KM (1) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	 r-g dm3 % m-g m-g	 0,1454 0,14 8.9 0,0003 0,0003	 0,282 0,272 0,001 0,001				
108	KNR 7-12 0214/04	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm Dopłata 2x 0,12 m2 Robocizna Malarze gr.II Materiały Emalia poliwinylowa, ogólnego stosowania biała Materiały pomocnicze Sprzęt	 r-g dm3 %	 0,4042 0,246 8.9	 0,049 0,03 				
109	KNR 7-12 0214/05	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm Dopłata 2x 1,94 m2 Robocizna Malarze gr.II Materiały Emalia poliwinylowa, ogólnego stosowania biała Materiały pomocnicze Sprzęt Ciągnik kołowy 37-50KM (1) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	 r-g dm3 % m-g m-g	 0,2478 0,23 8.9 0,0006 0,0006	 0,481 0,446 0,001 0,001				
110	KI	Izolacja rur otuliną ROCKWOOL 800 grubości 100mm rur stalowych DN100 5,4 mb Robocizna Izolarze Materiały Otulina ROCKWOOL 800 gr.100mm.- DN100	 r-g m	 0,63 1,02	 3,402 5,508				
111	KNR 2-16 0604/03	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej na rurociągach o średnicy zewnętrznej ponad 191mm 5,33 m2 Robocizna Izolarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Blacha aluminiowa walcowana na zimno 0,8mm	 r-g r-g kg	 0,27 0,29 2,4	 1,439 1,546 12,792				

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Wkręty do blach samogwintujące kuliste bez podkładki 4,2x18mm	kg	0,02	0,107				
		Sprzęt							
		Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,02	0,107				
		Przyczepa skrzyniowa 4,5t	m-g	0,02	0,107				
		Nożyce mechaniczno-elektryczne gilotynowe do 13mm	m-g	0,02	0,107				
112	KNR 2-20 0113/11	Przejścia przez ściany betonowe grubości 20-30cm dla rurociągów cieplnych z rur stalowych o średnicy nominalnej 150-200mm							
		2 szt							
		Robocizna							
		Spawacze gr.II	r-g	0,1815	0,363				
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	1,9291	3,858				
		Murarze gr.II	r-g	0,6494	1,299				
		Robotnicy gr.I	r-g	4,2879	8,576				
		Materiały							
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego C20/25 (B-25)	m3	0,027	0,054				
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,222	0,444				
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,0367	0,073				
		Materiały pomocnicze	%	2.2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,309	0,618				
		RAZEM: Roboty monatażowe							
		Razem							
		Razem element							
		4.4. Roboty towarzyszące							
113	KNR 7-08 0805/03	Malowanie symboli							
		4 znak.							
		Robocizna							
		Robocizna	r-g	0,32	1,28				
114	Kalk. ind.	Obsługa geodezyjna wykonywanych robót							
		73,8 mb							
		Materiały							
		Obsługa geodezyjna	m	1	73,8				
		RAZEM: Roboty towarzyszące							
		Razem							
		Razem element							
		5. PRACE POMOCNICZE TECHNOLOGICZNE							
		Kod CPV: 45332200-5							
115	KNR 2-20 0113/14	Przejścia przez ściany betonowe grubości 30-40cm dla rurociągów cieplnych z rur stalowych o średnicy nominalnej 65-125mm							
		4 przejść							
		Robocizna							
		Robocizna razem	r-g	6,5513	26,205				
		Materiały							
		Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 273,0/5,6 (250) mm	m	0,42	1,68				
		Zaprawa cementowa	m3	0,024	0,096				
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,159	0,636				
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,0269	0,108				
		Materiały pomocnicze	%	2.2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,273	1,092				
116	KALK. INDW.	Masy pęczniące i osłony ogniowe dla przejść p.poz. DZ>50							
		4 przejście							
		Robocizna							
		Robocizna razem	r-g	1,11	4,44				
		Materiały							

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		osłona ogniowa f-my HILTI typ CP642	szt		2	8			
		RAZEM: PRACE POMOCNICZE TECHNOLOGICZNE							
		<div>Razem</div> <div>Razem element</div>							
		6. TECHNOLOGIA Kod CPV: 45332200-5							
		6.1. Przewody							
117	KALK. INDW.	Włączenie się do istniejących przewodów przed sprzęgłem 1 kpl Materiały Włączenie się do istniejących przewodów przed sprzęgłem	kpl		1	1			
118	KNR 2-15 0403/01	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 15mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 1,2 m Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 21,3/2,3(15)mm Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 10 - 15mm Acetylen techniczny rozpuszczony Tlen techniczny sprężony Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5t	r-g r-g r-g m szt kg m3 % m-g		0,2182 0,0837 0,098 1,04 0,474 0,004 0,004 1 0,0081	0,262 0,1 0,118 1,248 0,569 0,005 0,005 1 0,01			
119	KNR 2-15 0403/02	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 20mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 1,5 m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 26,9/2,6(20)mm Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 20 - 25mm Acetylen techniczny rozpuszczony Tlen techniczny sprężony Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5t	r-g r-g r-g m szt kg m3 % m-g		0,2574 0,1046 0,1328 1,04 0,41 0,01 0,013 1 0,0101	0,386 0,157 0,199 1,56 0,615 0,015 0,02 1 0,015			
120	KNR 2-15 0403/07	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 100mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 54,9 m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 114,3/4,5(100)mm Kolano hamburskie 90 st. wg DIN 2605, R 35, St 37 fi 100/114,3 x 3,6mm Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 100mm Acetylen techniczny rozpuszczony Tlen techniczny sprężony Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m szt szt kg m3 %		0,3229 0,2503 0,3786 0,96 0,141 0,29 0,172 0,242 1	17,727 13,741 20,785 52,704 7,741 15,921 9,443 13,286 1			

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	0,0647	3,552				
121	KNR 2-15 0404/02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach niemieszkalnych 57,6 m							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	0,05	2,88				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,05	2,88				
		Materiały							
		Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 21,3/2,3(15)mm	m	0,06	3,456				
		Materiały pomocnicze	%	0.5					
122	KI	Plukanie instalacji c.o. 1 kpl							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	32	32				
		RAZEM: Przewody							
		Razem							
		Razem element							
		6.2. Armatura							
123	KNR 2-15 0408/01	odpowietrznik automatyczny do c.o. z zaworem stopowym DN15 PN10 T = 100 C 4 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,13	0,52				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,17	0,68				
		Materiały							
		odpowietrznik automatyczny do c.o. z zaworem stopowym DN15 PN10 T = 100 C	szt	1	4				
		Materiały pomocnicze	%	0.5					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,02	0,08				
124	KNR 2-15 0408/02	kurek kulowy spustowy z końcówką do węża i zaślepką DN20 PN16 T = 100 C 4 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,14	0,56				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,21	0,84				
		Materiały							
		kurek kulowy spustowy z końcówką do węża i zaślepką DN20 PN16 T = 100 C	szt	1	4				
		Materiały pomocnicze	%	0.5					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,03	0,12				
125	KNR 2-15 0409/05	filtr siatkowy kołnierzowy 100 otworów/cm2 z korkami pomiarowymi i korkiem spustowym DN100 PN16 T = 120 C dodatkowo wskaźnik zanieczyszczenia filtra z zasilaniem bateryjnym 2 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,26	2,52				
		Spawacze gr.II	r-g	1,31	2,62				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,05	2,1				
		Materiały							
		filtr siatkowy kołnierzowy 100 otworów/cm2 z korkami pomiarowymi i korkiem spustowym DN100 PN16 T = 120 C	szt	1	2				
		Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	2	4				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm	szt	2,16	4,32				
		Śruby zgrubne 6-kątne	kg	1,08	2,16				

Kosztozys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,26	0,52				
		Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,18	0,36				
		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,2	0,4				
		wskaźnik zanieczyszczenia filtra z zasilaniem bateryjnym	kpl	1	2				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,21	0,42				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,48	2,96				
126	KNR 2-15 0409/05	zawór zwrotny międzykołnierzowy lub kołnierzowy do pracy za pompą (na odcinku tłocznym) DN100 PN16 T = 100 C							
		2 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,26	2,52				
		Spawacze gr.II	r-g	1,31	2,62				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,05	2,1				
		Materiały							
		zawór zwrotny międzykołnierzowy lub kołnierzowy do pracy za pompą (na odcinku tłocznym) DN100 PN16 T = 100 C	szt	1	2				
		Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	2	4				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm	szt	2,16	4,32				
		Śruby zgrubne 6-kątne	kg	1,08	2,16				
		Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,26	0,52				
		Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,18	0,36				
		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,2	0,4				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,21	0,42				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,48	2,96				
127	KNR 2-15 0408/01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm							
		4 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,13	0,52				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,17	0,68				
		Materiały							
		Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 15mm	szt	1	4				
		Materiały pomocnicze	%	0.5					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,02	0,08				
128	KNR 2-20 0312/03	manometro-termometr model WP / 80 / 0-6 bar / 0 – 120 C / R 1” tylny							
		4 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	2,22	8,88				
		Spawacze gr.II	r-g	0,62	2,48				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,09	0,36				
		Materiały							
		manometro-termometr model WP / 80 / 0-6 bar / 0 – 120 C / R 1” tylny	szt	1	4				
		Materiały pomocnicze	%	6					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,02	0,08				
129	KNR 2-15 0409/05	kurek kulowy kołnierzowy DN100 PN16 T = 150 C							
		6 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,26	7,56				

Koszorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Spawacze gr.II	r-g	1,31	7,86				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,05	6,3				
		Materiały							
		kurek kulowy kołnierzyowy DN100 PN16 T = 150 C	szt	1	6				
		Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	2	12				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm	szt	2,16	12,96				
		Śruby zgrubne 6-kątne	kg	1,08	6,48				
		Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,26	1,56				
		Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,18	1,08				
		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,2	1,2				
		Materiały pomocnicze	%	0,2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,21	1,26				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,48	8,88				
130	KNR 2-15 0409/05	kompensator kołnierzyowy DN100 PN16 T = 100 C							
		4 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,26	5,04				
		Spawacze gr.II	r-g	1,31	5,24				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,05	4,2				
		Materiały							
		kompensator kołnierzyowy DN100 PN16 T = 100 C	szt	1	4				
		Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	2	8				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm	szt	2,16	8,64				
		Śruby zgrubne 6-kątne	kg	1,08	4,32				
		Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,26	1,04				
		Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,18	0,72				
		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,2	0,8				
		Materiały pomocnicze	%	0,2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,21	0,84				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,48	5,92				
131	KNR 2-15 0409/05	przepustnica między kołnierzyowa centryczna DN100 , napęd wg projektu automatyki							
		2 szt							
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,26	2,52				
		Spawacze gr.II	r-g	1,31	2,62				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,05	2,1				
		Materiały							
		przepustnica między kołnierzyowa centryczna DN100 PN16 T=110 C	szt	1	2				
		Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	2	4				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm	szt	2,16	4,32				
		Śruby zgrubne 6-kątne	kg	1,08	2,16				
		Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,26	0,52				
		Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,18	0,36				
		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,2	0,4				
		Materiały pomocnicze	%	0,2					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,21	0,42				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,48	2,96				
132	KNR 2-20 0314/05	Połączenia kołnierzyowe dla ciśnień do 4MPa na rurociągach o średnicy nominalnej 80mm							
		2 połączenie							

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Robocizna							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,44	0,88				
		Spawacze gr.II	r-g	1,97	3,94				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,48	0,96				
		Materiały							
		Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 80mm	szt	2	4				
		Uszczelka bezazbestowa płaska fi 80mm	szt	2	4				
		Elektrody stalowe	kg	0,1	0,2				
		Materiały pomocnicze	%	6					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,06	0,12				
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,08	2,16				
133	KNR 7-07 0102/01	Pompa obiegowa WILO typ STRATOS GIGA 2.0-I 80/1-20/2,2							
		2 kpl							
		Robocizna							
		Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.IV	r-g	0,23	0,46				
		Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III	r-g	7,33	14,66				
		Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II	r-g	7,11	14,22				
		Materiały							
		Pompa obiegowa WILO typ STRATOS GIGA 2.0-I 80/1-20/2,2	szt	1	2				
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,22	0,44				
134	KI	Kompletny rozruch układu magazynu ciepła							
		1 kpl							
		Materiały							
		Kompletny rozruch układu magazynu ciepła	kpl	1	1				
		RAZEM: Armatura							
		Razem							
		Razem element							
		6.3. Prace pomocnicze							
135	KNR 2-28 0204/03	Konstrukcje stalowe podparć i zawiesznień o masie elementu do 20kg							
		520 kg							
		Robocizna							
		Robocizna razem	r-g	0,33	171,6				
		Materiały							
		Konstrukcja wsporcza wraz z zabezpieczeniem korozyjnym	kg	1,03	535,6				
		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,03	15,6				
		Tlen techniczny	m3	0,01	5,2				
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,003	1,56				
		Farba olejna miniowa 60%	dm3	0,01	5,2				
		Materiały pomocnicze	%	2					
		Sprzęt							
		Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	0,08	41,6				
136	KALK. INDW.	schematy technologiczne i instrukcje obsługi magazynu ciepła							
		1 kpl							
		Materiały							
		schematy technologiczne i instrukcje obsługi magazynu ciepła	kpl	1	1				
		RAZEM: Prace pomocnicze							
		Razem							
		Razem element							
		6.4. Roboty antykorozyjne i Izolacje							
137	KNR 7-12 0101/04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu B do 3-go stopnia czystości - rurociągi o średnicy 57mm							
		0,21 m2							

Kosztyorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Robocizna							
		Robocizna razem	r-g	1,0116	0,212				
		Materiały							
		Materiały pomocnicze	%	1					
138	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie ręczne przez szcztokowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 19,66 m2							
		Robocizna							
		Robotnicy gr.I	r-g	0,5872	11,544				
139	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczanie rurociągów 19,87 m2							
		Robocizna							
		Robocizna razem	r-g	0,0399	0,793				
		Materiały							
		Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,119	2,365				
		Materiały pomocnicze	%	1					
140	KNR 7-12 0206/04	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 0,21 m2							
		Robocizna							
		Malarze gr.II	r-g	0,2378	0,05				
		Materiały							
		Farba poliwinylowa do gruntowania przeciwrdezwna, czerwona tlenkowa	dm3	0,15	0,032				
		Materiały pomocnicze	%	8.9					
		Sprzęt							
141	KNR 7-12 0206/05	Malowanie pędzlem farbami poliwinylowymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej 219mm 19,66 m2							
		Robocizna							
		Malarze gr.II	r-g	0,1454	2,859				
		Materiały							
		Farba poliwinylowa do gruntowania przeciwrdezwna, czerwona tlenkowa	dm3	0,14	2,752				
		Materiały pomocnicze	%	8.9					
		Sprzęt							
		Ciągnik kołowy 37-50KM (1)	m-g	0,0003	0,006				
		Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	0,0003	0,006				
142	KNR 7-12 0214/04	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm - dwukrotnie Dopłata 2x 0,21 m2							
		Robocizna							
		Malarze gr.II	r-g	0,4042	0,085				
		Materiały							
		Emalia poliwinylowa, ogólnego stosowania biała	dm3	0,246	0,052				
		Materiały pomocnicze	%	8.9					
		Sprzęt							
143	KNR 7-12 0214/05	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm - dwukrotnie Dopłata 2x 19,66 m2							
		Robocizna							
		Malarze gr.II	r-g	0,2478	4,872				
		Materiały							
		Emalia poliwinylowa, ogólnego stosowania biała	dm3	0,23	4,522				
		Materiały pomocnicze	%	8.9					
		Sprzęt							
		Ciągnik kołowy 37-50KM (1)	m-g	0,0006	0,012				

Kosztorys

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	0,0006	0,012				
144	KI	Izolacja rur otuliną ROCKWOOL 800 grubości 100mm rur stalowych DN100 54,9 mb							
		Robocizna Izolarze	r-g	0,5	27,45				
		Materiały Otulina ROCKWOOL 800 gr.100mm.- DN100	m	1,02	55,998				
		RAZEM: Roboty antykorozyjne i Izolacje							
		Razem							
		Razem element							
		OGÓŁEM							
		Koszty bezpośrednie							
		Koszty zakupu							
		Koszty pośrednie							
		Zysk							
		Pozycje uproszczone							
		Łącznie							
		Podatek VAT							
		Ogółem kosztorys							

Zestawienie robocizny

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprzężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Betoniarze gr.II	r-g	1,317
2	Betoniarze gr.III	r-g	1,268
3	Brukarze gr.II	r-g	1,258
4	Brukarze gr.III	r-g	2,396
5	Cieśle gr.II	r-g	51,842
6	Izolarze	r-g	30,852
7	Izolarze gr.II	r-g	2,403
8	Malarze gr.II	r-g	8,707
9	Monterzy gr.II	r-g	0,557
10	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	32
11	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	85,714
12	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	63,854
13	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	59,808
14	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	2,88
15	Monterzy instalacji technologicznych gr.II	r-g	55,587
16	Monterzy instalacji technologicznych gr.III	r-g	36,073
17	Monterzy instalacji technologicznych gr.IV	r-g	14,582
18	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II	r-g	14,22
19	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III	r-g	14,66
20	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.IV	r-g	0,46
21	Murarze gr.II	r-g	1,299
22	Ogrodnicy gr.I	r-g	25,336
23	Ogrodnicy gr.II	r-g	0,427
24	Robocizna	r-g	1,28
25	Robocizna razem	r-g	205,219
26	Robotnicy	r-g	170,627
27	Robotnicy gr.I	r-g	462,365
28	Robotnicy gr.II	r-g	5,632
29	Spawacze gr.II	r-g	48,446
30	Spawacze gr.III	r-g	53,21
	Razem		1 454,279

Zestawienie materiałów

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	11,484
2	Argon gazowy sprężony spawalniczy	m3	1,05
3	Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm	m3	0,13
4	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	2,61
5	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C12/15 (B-15)	m3	0,873
6	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C20/25 (B-25)	m3	1,653
7	Blacha aluminiowa walcowana na zimno 0,8mm	kg	12,792
8	Cegła budowlana, klinkierowa o wym. 25x12x6,5 cm kl. 45, pełna	szt	287
9	Cement portlandzki 25 z dodatkami	kg	41
10	Cement portlandzki 35	t	0,027
11	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	0,02
12	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,025
13	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,013
14	Dostawa elementów zbiornika (magazynu) ciepła wraz z wszystkimi elementami montażowymi, króćcami, włazami rewizyjnymi, wspornikami i zawieszami dla przewodów wraz z rozładunkiem w miejscu wbudowania	kpl	1
15	Dostawa i montaż drenazu dolnego zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
16	Dostawa i montaż drenazu górnego zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
17	Drewno na stemple (korowane, nasyczone)	m3	0,1
18	Drewno na stemple budowlane nasyczone	m3	0,006
19	Drewno na stemple iglaste nasyczone 6-20cm, długości 8,9m	m3	0,004
20	Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone	m3	0,044
21	Drut stalowy do spawania	kg	7,7
22	Drut stalowy miękki	kg	0,729
23	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	18,96
24	Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm	szt	92,8
25	Elektrody stalowe	kg	0,937
26	Elektrody wolframowe	szt	2,81
27	elementy mocowania rurociągów DN100 i DN150 stal 1.4301	kpl	1
28	Emalia poliwinylowa, ogólnego stosowania biała	dm3	5,05
29	Farba olejna miniowa 60%	dm3	5,2
30	Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania, czerwona tlenkowa	dm3	0,29
31	Farba poliwinylowa do gruntowania przeciwdrdzewna, czerwona tlenkowa	dm3	2,784
32	filtr siatkowy kołnierzowy 100 otworów/cm2 z korkami pomiarowymi i korkiem spustowym DN100 PN16 T = 120 C	szt	2
33	Gwoździe budowlane gołe	kg	1,067
34	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	2,034
35	Klamry ciesielskie	kg	1,648
36	Klamry ciesielskie typ U	kg	13,231
37	klucz ZKK-50 L=1,0 m	szt	2
38	Kolanka krótkie z rur ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 80mm	szt	1,01
39	Kolanka krótkie z rur ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 100mm	szt	5,05
40	Kolanka krótkie z rur ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 150mm	szt	2,02
41	Kolano hamburskie 90 st. wg DIN 2605, R 35, St 37 fi 40/48,3 x 2,6mm	szt	2
42	Kolano hamburskie 90 st. wg DIN 2605, R 35, St 37 fi 100/114,3 x 3,6mm	szt	15,741
43	kolano prefabrykowane 14,3/200 90°	kpl	4
44	kolano żeliwne kanalizacyjne SML 150mm 90st.	szt	3
45	Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 25mm	szt	0,607
46	Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 80mm	szt	6,01
47	Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	8,04
48	Kołnierz stalowy 1.4301, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 150mm	szt	4,02
49	Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 100mm	szt	34
50	kompensator kołnierzowy DN100 PN16 T = 100 C	szt	4
51	Kompletny montaż zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
52	Kompletny rozruch układu magazynu ciepła	kpl	1
53	koncentryczny kabel połączeniowy lokalizatora symb. K-1	szt	2
54	konstrukcja wsporcza (zawieszenie) drenazu górnego stal 1.4301	kpl	1
55	konstrukcja wsporcza drenazu dolnego stal 1.4301	kpl	1
56	Konstrukcja wsporcza wraz z zabezpieczeniem korozyjnym	kg	535,6
57	końcówka zerująca lokalizatora symb. KZL	szt	2
58	Kostka betonowa Polbruk	m2	0,246

Zestawienie materiałów

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
59	Kostka brukowa z betonu (bez względu na kształt) grub. 6 cm, kolorowa	m2	1,732
60	Krawężniki iglaste kl.II	m3	0,003
61	Krawężniki iglaste nasyczone kl.I	m3	0,008
62	Krąg z betonu zwirowego C16/20(B-20) o wys. 500mm fi 1200mm	szt	5,25
63	kurek kulowy kołnierzy DN100 PN16 T = 150 C	szt	6
64	kurek kulowy spustowy z końcówką do węża i zaślepką DN20 PN16 T = 100 C	szt	4
65	manometro-termometr model WP / 80 / 0-6 bar / 0 – 120 C / R 1” tylny	szt	4
66	Nadstawka betonowa ściekowa DN300	szt	1
67	Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	4,42
68	Nakrętki średniokładne 1.4301 M16	szt	41,2
69	Nakrętki średniokładne 1.4301 M20	szt	16,48
70	Nasiona traw	kg	0,992
71	Obrzeża betonowe 20x6cm	m	10,2
72	Obrzeża betonowe 30x8cm	m	2,04
73	Obsługa geodezyjna	m	79,8
74	odpowietrznik automatyczny do c.o. z zaworem stopowym DN15 PN10 T = 100 C	szt	4
75	Osadniki ściekowe betonowy podwórzowy DN300	szt	1
76	osłona ogniowa f-my HILTI typ CP642	szt	8
77	Otulina ROCKWOOL 800 gr.100mm.- DN100	m	61,506
78	Pale szalunkowe stalowe	t	0,03
79	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,004
80	Papa asfaltowa izolacyjna	m2	0,073
81	Papa smołowa izolacyjna	m2	0,02
82	Piasek	m3	0,477
83	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,13
84	Piasek filtracyjny	m3	16,19
85	pierścień gumowy 110 symb. P-110	szt	2
86	Pierścień odciążający żelbetowy fi 153 x 193cm, h=20cm	szt	1
87	Płyty pilśniowe porowate zwykłe 19mm	m2	0,036
88	Podkładki filcowe	szt	28
89	Podkładki stalowe okrągłe dokładne 1.4301 M16	szt	82,4
90	Podkładki stalowe okrągłe dokładne 1.4301 M20	szt	32,96
91	Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	3,06
92	pokrywa (zamknięcie) Storz 75 mm	szt	1
93	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa fi 164/60cm	szt	1
94	połączenie Rapid Inox z uszczelnieniem EPDM 150mm	szt	13
95	Pompa obiegowa WILO typ STRATOS GIGA 2.0-I 80/1-20/2,2	szt	2
96	Pospółka	m3	0,648
97	Projekt konstrukcyjny zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
98	przepustnica między kołnierzyowa centryczna DN100 PN16 T=110 C	szt	2
99	Przewód miedziany	m	10,6
100	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYP-450/750V, 4x1,5mm2	m	2,5
101	przyrząd pomiarowy (lakalizator) symb. RL-302	szt	1
102	redukcja ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 200/150mm	szt	1,01
103	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	44,88
104	Roztwór asfaltowy do izolacji	kg	22,21
105	rura osłonowa ZKN-100 L=0,6 m	szt	2
106	Rura preizolowana stalowa czarna bez szwu, standardowa bez alarmu fi 48,3/110mm	m	6,222
107	Rura preizolowana stalowa czarna bez szwu, standardowa z alarmem fi 114,3/200mm	m	69,054
108	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 21,3/2,3(15)mm	m	4,704
109	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 26,9/2,6(20)mm	m	1,56
110	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 48,3/3,2(40)mm	m	0,721
111	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 114,3/4,5(100)mm	m	56,884
112	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 273,0/5,6 (250) mm	m	1,68
113	Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=25mm (33,7x2,6)	m	2,184
114	Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=80mm (88,9x3,2)	m	0,612
115	Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=100mm (114,3x3,6)	m	24,276
116	Rury ze stali nierdzewnej przewodowe ze szwem gatunku 1.4301 dn=150mm (168,3x4,0)	m	24,846
117	Rury żeliwne kanalizacyjne SML 150mm	m	8,92

Zestawienie materiałów

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
118	schematy technologiczne i instrukcje obsługi magazynu ciepła	kpl	1
119	skrzynka uliczna ZKS-100	szt	2
120	Stopień włączowy żeliwny do studzienek	szt	8
121	Sznur konopny smołowany	kg	1,6
122	Śruby stalowe z łbem sześciokątnym 1.4301 M16x80	szt	41,2
123	Śruby stalowe z łbem sześciokątnym 1.4301 M20x95	szt	16,48
124	Śruby zgrubne 6-kątne	kg	18,32
125	Śruby zgrubne 6-kątne gwintowane kpl	kg	0,166
126	Taśma z PCW	m2	22,14
127	Tlen techniczny	m3	5,2
128	Tlen techniczny sprężony	m3	15,311
129	Tłuczeń kamienny łamany	m3	0,4
130	trójnik odwodnieniowy wykonanie 2 114,3/200 x 48,3/110	kpl	2
131	trójnik żeliwny kanalizacyjny SML 150mm 90st.	szt	1
132	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 10 - 15mm	szt	0,569
133	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 20 - 25mm	szt	0,615
134	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 100mm	szt	15,921
135	uniwersalna puszka przyłączeniowa wraz z uziemieniem symb. UPP-1	szt	4
136	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 25mm	szt	0,117
137	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 80mm	szt	9,4
138	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 100mm	szt	40,88
139	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 150mm	szt	2,12
140	Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych	szt	0,132
141	Wkręty do blach samogwintujące kuliste bez podkładki 4,2x18mm	kg	0,107
142	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600mm kl. D (40 t)	szt	1
143	Włączenie kanalizacji do istniejącej studni Si-3	kpl	1
144	Włączenie się do istniejących przewodów przed sprzęgłem	kpl	1
145	Woda	m3	2,756
146	Wpust ściekowy podwórzowy, żeliwny 300x300	szt	1
147	wskaźnik zanieczyszczenia filtra z zasilaniem baterijnym	kpl	2
148	Wykonanie izolacji cieplnej i obudowy blachą trapezową zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
149	Wykonanie próby wodoszczelności zbiornika (magazynu) ciepła	kpl	1
150	Wywiezienie i opłata za przyjęcie śmieci pozostałych z montażu zbiornika (magazynu) ciepła na składowisku odpadów	kpl	1
151	zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 48,3/110 symb. E-110	szt	2
152	zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy 114,3/200 symb. E-200	szt	4
153	Zaprawa budowlana zwykła cementowa M-7	m3	0,41
154	Zaprawa cementowa	m3	0,096
155	zasuwa klinowa krótka DN80 PN16 dla tmin = +150°C	szt	1
156	zawór kulowy odcinający preizolowany 48,3/110	kpl	2
157	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 15mm	szt	4
158	Zawór zaporowy z nasadą kozłową, kołnierзовy, żeliwny - 1,6 MPa, nr kat.215 fi 25mm	szt	0,027
159	zawór zwrotny międzykołnierзовy lub kołnierзовy do pracy za pompą (na odcinku tłocznym) DN100 PN16 T = 100 C	szt	2
160	Ziemia żyzna lub kompostowa	m3	2,579
161	złącze Storz 75 mm / kołn. DN80	szt	1
162	złącze termokurczliwe 40/110 symb. NT-40/129	kpl	4
163	złącze termokurczliwe 100/200 symb. NT-100/224	kpl	12
164	złącze termokurczliwe kolanowe 114,3/200 symb. NSRK-100/218	kpl	4

Zestawienie sprzętu

Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez: Rozbudowę magazynu biogazu sprężonego z zespołem kogeneracyjnym, rozbudowę instalacji biogazu, łączącej instalacje fermentacyjne z magazynem i zespołem kogeneracyjnym. Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji. Budowę magazynu ciepła na potrzeby bilansowania własnych źródeł wytwórczych wraz z niezbędną infrastrukturą i przebudową węzła cieplnego.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,107
2	Ciągnik kołowy 37-50KM (1)	m-g	0,02
3	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m-g	0,041
4	Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	1,8
5	Nożyce mechaniczno-elektryczne gilotynowe do 13mm	m-g	0,107
6	Piła do cięcia płytek	m-g	0,102
7	Pompa tłokowa	m-g	0,872
8	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	2,414
9	Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	0,02
10	Przyczepa skrzyniowa 4,5t	m-g	0,107
11	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	13,389
12	Samochód samowyladowczy 5t	m-g	6,843
13	Samochód skrzyniowy	m-g	0,205
14	Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	13,598
15	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	2,414
16	Samochód skrzyniowy 5-10t (1)	m-g	3,16
17	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	91,043
18	Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	m-g	16,56
19	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	0,72
20	Spycharka gąsienicowa 75KM	m-g	0,163
21	Ubijak spalinowy	m-g	0,217
22	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	2,864
23	Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A	m-g	55,79
24	Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	m-g	0,073
25	Walec wibracyjny samojezdny 7,5t	m-g	0,289
26	Żuraw samojezdny kołowy do 5t	m-g	11,575
27	Żuraw samojezdny kołowy 5t	m-g	3,724
		Razem	228,217