

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Legnicy w części ściekowej

Obiekt : Oczyszczalnia ścieków

Adres : dz. nr 278, obręb 0037 Piekary Wielkie

Branża elektryczna

Kod CPV : 45252127-4 Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków

Inwestor : Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.
ul. Nowodworska 1, 59-220 Legnica

Jednostka autorska : ESKO Consulting Sp. z o.o. ul. Sikorskiego 19, 65-454 Zielona Góra
Opracował : mgr inż. Arkadiusz Sadowski Data : 2017-04-05

Branża elektryczna

Budowa : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Legnicy w części ściekowej
Obiekt : Oczyszczalnia ścieków
Adres : dz. nr 278, obręb 0037 Piekary Wielkie

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Str: 1

Lp.	Opis działu
1 Instalacje zewnętrzne	
1.1	Budowa kanalizacji kablowej
1.2	Roboty ziemne kablowe
1.3	Rozbudowa oświetlenia zewnętrznego
2 Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym	
2.4	Konstrukcje
2.5	Rozdzielnice
2.6	Montaż przewodów i układanie kabli
2.7	Montaż opraw i osprzętu
2.8	Instalacja wyrównawcza
2.9	Instalacja odgromowa
3 Instalacje w budynku pompowni I stopnia, pompowni flotatu, osadniki wstępne, komora rozdziału	
3.10	Konstrukcje
3.11	Rozdzielnice
3.12	Montaż przewodów i układanie kabli
3.13	Montaż opraw i osprzętu
3.14	Instalacja wyrównawcza
3.15	Instalacja odgromowa
4 Instalacje piaskownika i hali mechanicznego podczyszczania ścieków	
4.16	Konstrukcje
4.17	Rozdzielnice
4.18	Montaż przewodów i układanie kabli
4.19	Montaż opraw i osprzętu
4.20	Instalacja wyrównawcza
4.21	Instalacja odgromowa
5 Instalacje pompowni recykulacji zewnętrznej, rozdzielni 2RGNN, osadniki wtórne	
5.22	Konstrukcje

Budowa : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Legnicy w części ściekowej
Obiekt : Oczyszczalnia ścieków
Adres : dz. nr 278, obręb 0037 Piekary Wielkie

Str: 2

Lp.	Opis działu
5.23	Rozdzielnice
5.24	Montaż przewodów i układanie kabli
5.25	Instalacja wyrównawcza
5.26	Instalacja uziemiająca transformatory
5.27	Wymiana transformatorów
6 Automatyka - programowanie	
7 System telewizji przemysłowej CCTV	

--- Koniec wydruku ---

Branża elektryczna

Budowa : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Legnicy w części ściekowej
Obiekt : Oczyszczalnia ścieków
Adres : dz. nr 278, obręb 0037 Piekary Wielkie

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Instalacje zewnętrzne Numer specyfikacji : ST-15.00		
1.1	Budowa kanalizacji kablowej Numer specyfikacji : ST-15.00		
1	ZKNR 102-1 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kat.III - 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie, 1 otwór w ciągu kanalizacji HDPE 110 Numer specyfikacji : ST-15.00	804,000	m
2	ZKNR 102-1 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kat.III - 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie, 1 otwór w ciągu kanalizacji HDPE 50 Numer specyfikacji : ST-15.00	80,000	m
3	ZKNR 301-2 Budowa studni kablowych z tworzywa fi:630-800, kat.gruntu III Numer specyfikacji : ST-15.00	19,000	szt
1.2	Roboty ziemne kablowe Numer specyfikacji : ST-15.00		
4	KNNR 5 701-2 Kopanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III Numer specyfikacji : ST-15.00	172,800	m3
5	KNNR 5 702-2 Zasypywanie rowów dla kabli ręcznie, grunt kat.III Numer specyfikacji : ST-15.00	129,600	m3
6	KNNR 5 706-1 Nасыpanie piasku do rowu o szerokości do 0,4 m Numer specyfikacji : ST-15.00	1 080,000	m
7	KNNR 5 705-1 Ułożenie rur DVK 110 w rowie kablowym Numer specyfikacji : ST-15.00	215,000	m
1.3	Rozbudowa oświetlenia zewnętrznego Numer specyfikacji : ST-15.00		
8	KNNR 5 705-1 Ułożenie rur osłonowych DVK 75 Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	m
9	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 5x6 w rowach kablowych Numer specyfikacji : ST-15.00	103,000	m
10	KNNR 5 713-1 Układanie kabla YKY 5x6 w rurach Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	m
11	KNNR 5 713-1 Układanie kabla YKY 5x6 w słupach Numer specyfikacji : ST-15.00	21,000	m
12	KNNR 5 726-9 Zarobienie na sucho końca kabla YKY 5x6 Numer specyfikacji : ST-15.00	14,000	szt
13	KNNR 5 907-6 Układanie uziomów w rowach kablowych FeZn 25x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	40,000	m
14	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego bednarki uziemiającej ze słupem Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
15	KNNR 5 1001-2 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stalowych oc. 6m wraz z fundamentem betonowym Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt

Branża elektryczna

1. Instalacje zewnętrzne
1.3. Rozbudowa oświetlenia zewnętrznego

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
16	KNNR 5 1415-2 Zabezpieczenie fundamentów betonowych Numer specyfikacji : ST-15.00	3,960	m2
17	KNNR 5 1002-1 Wysięgnik 1R mocowany na słupie Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
18	KNNR 5 1003-2 Przewody wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wys.łatarń do 7 m Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	kpl
19	KNNR 5 1004-2 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego SGS 203/100 na wysięgniku Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
20	KNNR 5 1001-2 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stalowych oc. 9m wraz z fundamentem betonowym Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
21	KNNR 5 1415-2 Zabezpieczenie fundamentów betonowych Numer specyfikacji : ST-15.00	5,280	m2
22	KNNR 5 1002-2 Wysięgnik 2R mocowany na słupie Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
23	KNNR 5 1003-3 Przewody wciągane w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wys.łatarń do 10 m Numer specyfikacji : ST-15.00	8,000	kpl
24	KNNR 5 1004-2 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego SGS 203/100 na wysięgniku Numer specyfikacji : ST-15.00	8,000	szt
25	KNNR 5 1302-4 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 5 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	7,000	odcinek
26	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
27	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
28	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia obwód o 1 fazie Numer specyfikacji : ST-15.00	7,000	pomiar
29	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
30	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
2	Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym Numer specyfikacji : ST-15.00		
2.4	Konstrukcje Numer specyfikacji : ST-15.00		
31	KNNR 5 1201-4 Osadzanie kółków kotwiących M10 w ścianie do mocowania konstrukcji wsporczych korytek I DRABINEK Numer specyfikacji : ST-15.00	420,000	szt
32	KNNR 5 1101-4 Konstrukcje wsporcze korytek kablowych przykręcane o masie do 2 kg, 2 mocowania Numer specyfikacji : ST-15.00	210,000	szt

Branża elektryczna

2. Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym
2.4. Konstrukcje

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
33	KNNR 5 1105-2 Drabinki - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szer.do 400 mm przykręcane do gotowych otworów Drabinka kablowa stal kwasoodporna 300h80 Numer specyfikacji : ST-15.00	24,000	m
34	KNNR 5 1105-8 Korytka o szer.do 200 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe kwasoodporne K200 Numer specyfikacji : ST-15.00	60,000	m
35	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe kwasoodporne K100 Numer specyfikacji : ST-15.00	60,000	m
36	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe kwasoodporne K50 Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
37	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe ocynkowane K50 - Korytko "BAKS" KPR 50H42 Numer specyfikacji : ST-15.00	36,000	m
38	KNNR 5 111-2 Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm w podłożu innym niż beton Listwy elektroinstalacyjne PCV 60x40 Numer specyfikacji : ST-15.00	50,000	m
39	KNNR 5 102-7 Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o średnicy 26 mm układane P.T. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe Rura elektroins.PVC karbowana giętka RKLK 25 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
40	KNNR 5 103-6 Rura winidurkowa o średnicy 22 mm układana N.T., podłoże inne niż betonowe RL 22 - zejścia do osprzętu i do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	200,000	m
41	KNNR 5 103-8 Rura winidurkowa o średnicy 50 mm układana w warstwie betonu RL-50 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
2.5	Rozdzielnice Numer specyfikacji : ST-15.00		
42	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic technologicznej RT1 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
43	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic technologicznej RT1-AKPia Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
44	KNNR 5 405-9 Montaż szafki sterowniczej oddalonych wejść-wyjść RTIO Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
45	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielni zasilającej RK Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
46	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic RW Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
47	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic RPO Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
48	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic RP5, RP6, RP7 Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt

Branża elektryczna

2. Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym
2.5. Rozdzielnice

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
49	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic EX wraz z okablowaniem do pól rozdzielni SN Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
50	Analiza własna Przebudowa rozdzielnic RGNN Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
51	KNNR 5 405-7 Montaż wyłączników remontowych w obudowie IP44 WRP1-WRP7 - mocowanych przez przykręcenie do gotowego podłoża Numer specyfikacji : ST-15.00	7,000	szt
52	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynek sterowania lokalnego SP1, SP2, SP3, SP4 Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
53	KNNR 5 405-9 Montaż szafek zasilających SZS 1, SZS 2 i SZS 8 (tylko robociana szafka w dostawie technologicznej w cenie urządzeń) Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
54	KNNR 5 405-6 Montaż puszek przyłączeniowych Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	szt
55	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
56	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	19,000	szt
2.6	Montaż przewodów i układanie kabli Numer specyfikacji : ST-15.00		
57	KNNR 5 707-6 Układanie kabla YKY 4x150 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	195,000	m
58	KNNR 5 707-5 Układanie kabla YKY 4x120 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	120,000	m
59	KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x16 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	60,000	m
60	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 5x4 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	35,000	m
61	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 4x4 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	40,000	m
62	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 4x2,5 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	120,000	m
63	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 7x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	35,000	m
64	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLYekw 7x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
65	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLYekw 5x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	210,000	m

Branża elektryczna

2. Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym
2.6. Montaż przewodów i układanie kabli

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
66	KNNR 5 707-1 Układanie kabla BUS PB YY 1x2x0,64 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	215,000	m
67	KNNR 5 715-1 Układanie światłowodu wielomod. 8-włóknowy ZW-NOTKtsd (G/62,5) w rurach i z mocowaniem w budynkach, budowlach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	450,000	m
68	KNNR 5 204-5 Przewód FTPw 4x2x0,5 kat. 5e Numer specyfikacji : ST-15.00	100,000	m
69	KNNR 5 211-7 Przewód BUS PB 1x2x0,64 układany b budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	145,000	m
70	KNNR 5 204-5 Przewód HDGs 2x1,5 do przycisku sterowniczego wyłącznika P.Poż Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
71	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x1,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	337,000	m
72	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
73	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	476,000	m
74	KNNR 5 209-6 Przewody YDY 5x10 (lub zamienne) układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	73,000	m
75	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x2,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	160,000	m
76	KNNR 5 209-5 Przewody YDY 3x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	14,000	m
77	KNNR 5 209-5 Przewody YDY 4x2,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	75,000	m
78	KNNR 5 209-5 Przewody YDY 3x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	8,000	m
79	KNNR 5 209-5 Przewody YDY 4x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	65,000	m
80	KNNR 5 209-6 Przewody YDY 5x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	45,000	m
81	KNNR 5 209-6 Przewody YDY 5x6 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	45,000	m
82	KNNR 5 715-3 Przewodu YLY 4x25 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	50,000	m
83	KNNR 5 715-1 Układanie kabla YKY 3x2,5 z mocowaniem w budynkach, budowlach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	75,000	m

Branża elektryczna

2. Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym
2.6. Montaż przewodów i układanie kabli

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
84	KNNR 5 209-4 Przewody LiYY 7x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	m
85	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLY 10x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
86	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 3x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	450,000	m
87	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 14x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	350,000	m
88	KNNR 5 707-2 Układanie kabla YStY 50x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	m
89	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 1 fazie Numer specyfikacji : ST-15.00	32,000	pomiar
90	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach Numer specyfikacji : ST-15.00	36,000	pomiar
91	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	odcinek
92	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 24 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	11,000	odcinek
93	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 50 żyłach ANOLOGIA Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	odcinek
94	KNNR 5 1302-9 Badanie dynamiczne przewodów sygnałowych - Analogia Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	odcinek
2.7	Montaż opraw i osprzętu Numer specyfikacji : ST-15.00		
95	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie Przygotowanie podłoża do montażu opraw - 4 kołki na oprawę Numer specyfikacji : ST-15.00	256,000	szt
96	KNNR 5 301-2 Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym Numer specyfikacji : ST-15.00	42,000	szt
97	KNNR 5 304-4 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane o 4 wlotach Numer specyfikacji : ST-15.00	7,000	szt
98	KNNR 5 305-8 Odgałęźniki w obudowie przykręcane w wykonaniu Ex Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
99	KNNR 5 302-5 Mocowane podstawy przycisku sterowniczego wyłącznika P.Poż. (tylko R) Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
100	KNNR 5 406-1 Montaż przycisku sterowniczego wyłącznika P.Poż. Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt

Branża elektryczna

2. Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym
2.7. Montaż opraw i osprzętu

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
101	KNNR 5 307-1 Wyłącznik 1-biegunowy bryzgoszczelny n/t Ex Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
102	KNNR 5 307-1 Wyłącznik 1-biegunowy bryzgoszczelny n/t Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
103	KNNR 5 310-5 Wyłącznik schodowy IP66 n/t Ex Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
104	KNNR 5 307-3 Wyłącznik bryzgoszczelny schodowy Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
105	KNNR 5 307-3 Wyłącznik bryzgoszczelny schodowy n/t Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
106	KNNR 5 308-5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne, 2-biegunowe, 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm ² , przykręcane Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
107	KNNR 5 405-7 Montaż zestawów gniazd ZG przez przykręcenie do gotowego podłoża IP 44 Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
108	KNNR 5 405-7 Montaż zestawów gniazd ZG przez przykręcenie do gotowego podłoża IP 66 Ex Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
109	KNNR 5 410-3 Zestaw rozruchowy wentylatora nagrzewnicy w wykonaniu Ex Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
110	KNNR 5 505-5 Oprawy bryzgoszczelne świetłówkowe w wykonaniu przeciwwybuchowym 2x58W IP67 Numer specyfikacji : ST-15.00	22,000	kpl
111	KNNR 5 512-5 Oprawy bryzgoszczelne świetłówkowe 2x58W IP65 Numer specyfikacji : ST-15.00	24,000	kpl
112	KNNR 5 512-5 Oprawy bryzgoszczelne świetłówkowe 2x36W IP65 Numer specyfikacji : ST-15.00	14,000	kpl
113	KNNR 5 406-1 Montaż modułu awaryjnego Aw t>2h w oprawie Numer specyfikacji : ST-15.00	27,000	szt
114	KNNR 5 503-1 Oprawy LED 40W do wbudowania w sufit podwieszany Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	kpl
115	KNNR 5 502-1 Lampa halogenowa 150W z czujką ruchu i czujnikiem zmierzchowym Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	kpl
116	Analiza własna Zakup, dostawa i montaż instalacji alarmowej sygnalizacji obecności stężenia gazu Centralka alarmowa stężenia gazów+sygnalizator optyczno-akustyczny+czujniki+oprzewodowanie Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
117	Analiza własna Zakup, dostawa i montaż instalacji kontroli dostępu Centralka kontroli dostępu i p.poż. + manipulator, sygnalizator, elektrozaczep, przycisk wyjścia, kontaktron, czujka dymu+okablowanie Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl

Branża elektryczna

2. Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym
2.7. Montaż opraw i osprzętu

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
118	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
119	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	14,000	szt
120	KNNR 5 1305-1 Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	próba
121	KNNR 5 1305-2 Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego Numer specyfikacji : ST-15.00	8,000	próba
2.8	Instalacja wyrównawcza Numer specyfikacji : ST-15.00		
122	KNNR 5 1201-4 Osadzanie kołków kotwiących M10 w ścianie Przygotowanie pod GSW Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
123	KNNR 5 406-1 Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg Główna Szyna Wyrównawcza - GSW Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
124	KNNR 5 602-2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	130,000	m
125	KNNR 5 602-2 Przewód LgY 16 mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
126	KNNR 5 602-2 Przewód LY 16 układany do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
127	KNNR 5 1204-2 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, na przewodzie LY 16 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	szt
128	KNNR 5 613-1 Uchwyt uziemiający skręcany, mocowany do urządzenia Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	szt
129	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączeń śrubowych przewodów wyrównawczych do urządzeń i do głównego przewodu wyrównawczego Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	szt
130	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne połączone pręt-płaskownik Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
131	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
132	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	17,000	szt
2.9	Instalacja odgromowa Numer specyfikacji : ST-15.00		
133	KNNR 5 601-2 Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach klejonych FeZn fi:8 Numer specyfikacji : ST-15.00	172,000	m

Branża elektryczna

2. Instalacje w budynku krat i pompowni głównej, budynku rozdzielni RGNN, budynku magazynowo-garażowym, budynku socjalnym
2.9. Instalacja odgromowa

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
134	KNNR 5 601-3 Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych Numer specyfikacji : ST-15.00	28,000	m
135	KNNR 5 615-1 Maszt odgromowy-iglica 1,5m FeZn fi12 Numer specyfikacji : ST-15.00	13,000	kpl
136	KNNR 5 605-2 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m, kat.gruntu III FeZn 25x4 Uziom SZS 2 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
137	KNNR 9 602-2 Uziomy powierzchniowe - wymiana - wykop o głębokości do 0.60 m w gruncie kat.III FeZn 25x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	40,000	m
138	KNNR 9 602-2 Uziomy powierzchniowe - wymiana - wykop o głębokości do 0.60 m w gruncie kat.III FeZn 30x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	180,000	m
139	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie Numer specyfikacji : ST-15.00	23,000	szt
140	KNNR 5 612-1 Złącze uniwersalne montowane na dachu Numer specyfikacji : ST-15.00	35,000	szt
141	KNNR 5 612-1 Złącze do rynny okapowej montowane na dachu Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
142	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne połączone pręt-płaskownik Numer specyfikacji : ST-15.00	19,000	szt
143	KNNR 5 1304-3 Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
144	KNNR 5 1304-4 Instalacja odgromowa, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	szt
3	Instalacje w budynku pompowni I stopnia, pompowni flotatu, osadniki wstępne, komora rozdziału Numer specyfikacji : ST-15.00		
3.10	Konstrukcje Numer specyfikacji : ST-15.00		
145	KNNR 5 1201-4 Osadzanie kołków kotwiących M10 w ścianie do mocowania konstrukcji wsporczych korytek I DRABINEK Numer specyfikacji : ST-15.00	130,000	szt
146	KNNR 5 1101-4 Konstrukcje wsporcze korytek kablowych przykręcane o masie do 2 kg, 2 mocowania Numer specyfikacji : ST-15.00	65,000	szt
147	KNNR 5 1105-8 Korytka o szer.do 200 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe kwasoodporne K200 Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	m
148	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe kwasoodporne K100 Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	m
149	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe kwasoodporne K50 Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	m
150	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe ocynkowane K50 - Korytko "BAKS" KPR 50H42 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m

Branża elektryczna

3. Instalacje w budynku pompowni I stopnia, pompowni flotatu, osadniki wstępne, komora rozdzielu
3.10. Konstrukcje

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
151	KNNR 5 102-7 Rura winidurowa karbowana (giętkie) o średnicy 26 mm układane P.T. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe Rura elektroins.PVC karbowana giętka RKLK 25 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
152	KNNR 5 103-6 Rura winidurowa o średnicy 22 mm układana N.T., podłoże inne niż betonowe RL 22 - zejścia do osprzętu i do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
153	KNNR 5 103-8 Rura winidurowa o średnicy 50 mm układana w warstwie betonu RL-50 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
3.11	Rozdzielnice Numer specyfikacji : ST-15.00		
154	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic technologicznej RT2 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
155	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic technologicznej RT2-AKPiA Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
156	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki nadawczej SN1 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
157	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki nadawczej SN2 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
158	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki odbiorczej SO1 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
159	KNNR 5 405-7 Montaż wyłączników remontowych w obudowie IP44 WRP1-WRP1 - mocowanych przez przykręcenie do gotowego podłoża Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
160	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki przyłączeniowej SP5 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
161	KNNR 5 405-6 Montaż puszek przyłączeniowej PP1 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
162	KNNR 5 405-9 Montaż szafek zasilających SZS 5 i SZS 6 (tylko robociana szafka w dostawie technologicznej w cenie urządzeń) Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
163	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
164	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	szt
3.12	Montaż przewodów i układanie kabli Numer specyfikacji : ST-15.00		
165	KNNR 5 707-5 Układanie kabla YKY 4x70 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	155,000	m
166	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 3x2,5 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	172,000	m

Branża elektryczna

3. Instalacje w budynku pompowni I stopnia, pompowni flotatu, osadniki wstępne, komora rozdzielu
3.12. Montaż przewodów i układanie kabli

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
167	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 4x2,5 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	340,000	m
168	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 5x4 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	140,000	m
169	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLYekw 3x1,5 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	190,000	m
170	KNNR 5 715-2 Układanie kabla 2YSLCY-J 4x10 z mocowaniem w budynkach, budowlach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	18,000	m
171	KNNR 5 715-2 Układanie kabla 2YSLCY-J 4x16 z mocowaniem w budynkach, budowlach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	26,000	m
172	KNNR 5 707-1 Układanie kabla BUS PB YY 1x2x0,64 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	155,000	m
173	KNNR 5 715-1 Układanie światłowodu wielomod. 8-włóknowy ZW-NOTKtsd (G/62,5) w rurach i z mocowaniem w budynkach, budowlach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	360,000	m
174	KNNR 5 211-7 Przewód BUS PB 1x2x0,64 układany b budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	42,000	m
175	KNNR 5 204-5 Przewód HDGs 3x2,5 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
176	KNNR 5 204-5 Przewód FTP 4x2x0,5 kat. 5e Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	m
177	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x1,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	23,000	m
178	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	169,000	m
179	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x2,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	75,000	m
180	KNNR 5 209-5 Przewody YDY 3x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	m
181	KNNR 5 209-6 Przewody YDY 5x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	21,000	m
182	KNNR 5 209-4 Przewody LiYY 3x1 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	44,000	m
183	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLY 5x1 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	44,000	m
184	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLY 7x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	m

Branża elektryczna

3. Instalacje w budynku pompowni I stopnia, pompowni flotatu, osadniki wstępne, komora rozdzielu
3.12. Montaż przewodów i układanie kabli

Str: 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
185	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLY 14x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	m
186	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 40x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
187	KNNR 5 707-2 Układanie kabla YSY 40x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	m
188	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 1 fazie Numer specyfikacji : ST-15.00	11,000	pomiar
189	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach Numer specyfikacji : ST-15.00	27,000	pomiar
190	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	odcinek
191	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 24 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	odcinek
192	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 50 żyłach ANOLOGIA Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	odcinek
193	KNNR 5 1302-9 Badanie dynamiczne przewodów sygnałowych - Analogia Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	odcinek
3.13	Montaż opraw i osprzętu Numer specyfikacji : ST-15.00		
194	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie Przygotowanie podłoża do montażu opraw - 4 kolki na oprawę Numer specyfikacji : ST-15.00	28,000	szt
195	KNNR 5 301-2 Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym Numer specyfikacji : ST-15.00	11,000	szt
196	KNNR 5 304-4 Odgaleźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane o 4 wlotach Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
197	KNNR 5 302-5 Mocowane podstawy przycisku sterowniczego wyłącznika P.Poż. (tylko R) Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
198	KNNR 5 406-1 Montaż przycisku sterowniczego wyłącznika P.Poż. Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
199	KNNR 5 307-1 Wyłącznik 1-biegunowy bryzgoszczelny n/t Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
200	KNNR 5 308-5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne, 2-biegunowe, 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm2, przykręcane Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
201	KNNR 5 405-7 Montaż zestawów gniazd ZG przez przykręcenie do gotowego podłoża IP 44 Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt

Branża elektryczna

3. Instalacje w budynku pompowni I stopnia, pompowni flotatu, osadniki wstępne, komora rozdzielu
3.13. Montaż opraw i osprzętu

Str: 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
202	KNNR 5 512-5 Oprawy bryzgoszczelne świetłówkowe 2x36W IP65 Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	kpl
203	KNNR 5 406-1 Montaż modułu awaryjnego Aw t>2h w oprawie Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
204	KNNR 5 502-1 Lampa halogenowa 150W z czujką ruchu i czujnikiem zmierzchowym Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
205	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
206	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	szt
207	KNNR 5 1305-1 Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	próba
208	KNNR 5 1305-2 Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego Numer specyfikacji : ST-15.00	8,000	próba
3.14	Instalacja wyrównawcza Numer specyfikacji : ST-15.00		
209	KNNR 5 1201-4 Osadzanie kołków kotwiących M10 w ścianie Przygotowanie pod GSW Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
210	KNNR 5 406-1 Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg Główna Szyna Wyrównawcza - GSW Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
211	KNNR 5 602-2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
212	KNNR 5 602-2 Przewód LgY 16 mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
213	KNNR 5 602-2 Przewód LY 16 układany do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
214	KNNR 5 1204-2 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, na przewodzie LY 16 Numer specyfikacji : ST-15.00	50,000	szt
215	KNNR 5 613-1 Uchwyt uziemiający skręcany, mocowany do urządzenia Numer specyfikacji : ST-15.00	25,000	szt
216	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączeń śrubowych przewodów wyrównawczych do urządzeń i do głównego przewodu wyrównawczego Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	szt
217	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
218	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	33,000	szt

Branża elektryczna

3. Instalacje w budynku pompowni I stopnia, pompowni flotatu, osadniki wstępne, komora rozdzielu
3.15. Instalacja odgromowa

Str: 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
3.15	Instalacja odgromowa Numer specyfikacji : ST-15.00		
219	KNNR 9 602-2 Uziomy powierzchniowe - wymiana - wykop o głębokości do 0.60 m w gruncie kat.III FeZn 25x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	16,000	m
220	KNNR 9 602-2 Uziomy powierzchniowe - wymiana - wykop o głębokości do 0.60 m w gruncie kat.III FeZn 30x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	45,000	m
221	KNNR 5 605-2 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m, kat.gruntu III FeZn 25x4 Uziemienie SP1 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
222	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
223	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne połączone pręt-płaskownik Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
224	KNNR 5 1304-3 Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
225	KNNR 5 1304-4 Instalacja odgromowa, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
4	Instalacje piaskownika i hali mechanicznego podczyszczania ścieków Numer specyfikacji : ST-15.00		
4.16	Konstrukcje Numer specyfikacji : ST-15.00		
226	KNNR 5 1201-4 Osadzanie kołków kotwiących M10 w ścianie do mocowania konstrukcji wsporczych korytek I DRABINEK Numer specyfikacji : ST-15.00	22,000	szt
227	KNNR 5 1101-4 Konstrukcje wsporcze korytek kablowych przykręcane o masie do 2 kg, 2 mocowania Numer specyfikacji : ST-15.00	110,000	szt
228	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe kwasoodporne K100 Numer specyfikacji : ST-15.00	110,000	m
229	KNNR 5 102-7 Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy 26 mm układane P.T. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe Rura elektroins.PVC karbowana giętka RKL 25 Numer specyfikacji : ST-15.00	25,000	m
230	KNNR 5 103-6 Rura winidurowa o średnicy 22 mm układana N.T., podłoże inne niż betonowe RL 22 - zejścia do osprzętu i do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
231	KNNR 5 103-8 Rura winidurowa o średnicy 50 mm układana w warstwie betonu RL-50 Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	m
4.17	Rozdzielnice Numer specyfikacji : ST-15.00		
232	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic technologicznej RT3 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
233	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic technologicznej RT3-AKPiA Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt

Branża elektryczna

4. Instalacje piaskownika i hali mechanicznego podczyszczania ścieków
4.17. Rozdzielnice

Str: 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
234	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic RO Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
235	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki przyłączeniowej SP6 i SP7 Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
236	KNNR 5 405-7 Montaż szafki zasilająco-sterowniczej SZP Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
237	KNNR 5 405-9 Montaż szafek zasilających SZS 3, SZS 4 i SZS 7 (tylko robociana szafki w dostawie technologicznej w cenie urządzeń) Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
238	Analiza własna Modernizacja układu automatyki stacji zlewczej Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
239	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
240	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
4.18	Montaż przewodów i układanie kabli Numer specyfikacji : ST-15.00		
241	KNNR 5 707-4 Układanie kabla YKY 5x50 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	90,000	m
242	KNNR 5 707-3 Układanie kabla YKY 5x25 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	230,000	m
243	KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 5x16 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	125,000	m
244	KNNR 5 707-2 Układanie kabla YKY 4x10 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	240,000	m
245	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 5x4 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	66,000	m
246	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKY 3x1,5 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	145,000	m
247	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 7x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	176,000	m
248	KNNR 5 707-1 Układanie kabla FTP 4x2x0,5 kat. 5e w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	100,000	m
249	KNNR 5 707-1 Układanie kabla BUS PB YY 1x2x0,64 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	130,000	m
250	KNNR 5 715-1 Układanie światłowodu wielomod. 8-włóknowy ZW-NOTKtsd (G/62,5) w rurach i z mocowaniem w budynkach, budowach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	260,000	m

Branża elektryczna

4. Instalacje piaskownika i hali mechanicznego podczyszczania ścieków
4.18. Montaż przewodów i układanie kabli

Str: 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
251	KNNR 5 715-1 Układanie kabla 2YSLCY-J 4x6 w rurach i z mocowaniem w budynkach, budowlach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	m
252	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x1,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	80,000	m
253	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	80,000	m
254	KNNR 5 209-5 Przewody YDY 3x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	m
255	KNNR 5 209-5 Przewody YDY 3x6 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	100,000	m
256	KNNR 5 209-6 Przewody YDY 5x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	46,000	m
257	KNNR 5 209-6 Przewody YDY 5x6 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	65,000	m
258	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 20x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	125,000	m
259	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 30x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	120,000	m
260	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YKSLY 37x1 w rowach kablowych, w rurach i w budynkach Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	m
261	KNNR 5 707-2 Układanie kabla YSY 40x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	m
262	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 1 fazie Numer specyfikacji : ST-15.00	7,000	pomiar
263	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	pomiar
264	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	odcinek
265	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 24 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	odcinek
266	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 50 żyłach ANOLOGIA Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	odcinek
267	KNNR 5 1302-9 Badanie dynamiczne przewodów sygnałowych - Analogia Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	odcinek
4.19	Montaż opraw i osprzętu Numer specyfikacji : ST-15.00		

Branża elektryczna

4. Instalacje piaskownika i hali mechanicznego podczyszczania ścieków
4.19. Montaż opraw i osprzętu

Str: 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
268	KNNR 5 1201-1 Osadzanie plastikowych kołków rozporowych w ścianie lub stropie Przygotowanie podłoża do montażu opraw - 4 kołki na oprawę Numer specyfikacji : ST-15.00	76,000	szt
269	KNNR 5 301-2 Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym Numer specyfikacji : ST-15.00	18,000	szt
270	KNNR 5 304-4 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane o 4 wlotach Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
271	KNNR 5 307-3 Wyłącznik bryzgoszczelny schodowy Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
272	KNNR 5 308-6 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne, 3-biegunowe, 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm ² , przykręcane Gniazdo wtyczkowe IP44 3p+N+PE n/t Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
273	KNNR 5 405-7 Montaż zestawów gniazd ZG przez przykręcenie do gotowego podłoża IP 44 Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	szt
274	KNNR 5 512-5 Oprawy bryzgoszczelne świetłówkowe 2x58W IP65 Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	kpl
275	KNNR 5 406-1 Montaż modułu awaryjnego Aw t>2h w oprawie Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	szt
276	KNNR 5 502-1 Lampa halogenowa 150W z czujką ruchu i czujnikiem zmierzchowym Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	kpl
277	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
278	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	szt
279	KNNR 5 1305-1 Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	próba
280	KNNR 5 1305-2 Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego Numer specyfikacji : ST-15.00	15,000	próba
4.20	Instalacja wyrównawcza Numer specyfikacji : ST-15.00		
281	KNNR 5 1201-4 Osadzanie kołków kotwiących M10 w ścianie Przygotowanie pod GSW Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
282	KNNR 5 406-1 Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg Główna Sszyna Wyrównawcza - GSW Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
283	KNNR 5 602-2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4 Numer specyfikacji : ST-15.00	60,000	m
284	KNNR 5 602-2 Przewód LgY 16 mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m

Branża elektryczna

4. Instalacje piaskownika i hali mechanicznego podczyszczania ścieków
4.20. Instalacja wyrównawcza

Str: 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
285	KNNR 5 602-2 Przewód LY 16 układany do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
286	KNNR 5 1204-2 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, na przewodzie LY 16 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	szt
287	KNNR 5 613-1 Uchwyt uziemiający skręcany, mocowany do urządzenia Numer specyfikacji : ST-15.00	10,000	szt
288	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączeń śrubowych przewodów wyrównawczych do urządzeń i do głównego przewodu wyrównawczego Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	szt
289	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne połączone pręt-płaskownik Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
290	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
291	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	17,000	szt
4.21	Instalacja odgromowa Numer specyfikacji : ST-15.00		
292	KNNR 5 601-2 Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych FeZn fi:8 Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	m
293	KNNR 5 601-3 Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych Połączenie poszycia dachu z konstrukcją stalową Numer specyfikacji : ST-15.00	26,000	m
294	KNNR 5 605-2 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m, kat.gruntu III FeZn 25x4 Przewody odprowadzające Numer specyfikacji : ST-15.00	24,000	m
295	KNNR 5 605-2 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m, kat.gruntu III FeZn 25x4 Uziemienie RT-3, SZS 3 i SZS 7 Numer specyfikacji : ST-15.00	30,000	m
296	KNNR 5 605-2 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m, kat.gruntu III FeZn 30x4 Uziom otokowy Numer specyfikacji : ST-15.00	100,000	m
297	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne połączone pręt-płaskownik Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
298	KNNR 5 1304-3 Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
299	KNNR 5 1304-4 Instalacja odgromowa, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	szt
5	Instalacje pompowni recykulacji zewnętrznej, rozdzielni 2RGNN, osadniki wtórne Numer specyfikacji : ST-15.00		
5.22	Konstrukcje Numer specyfikacji : ST-15.00		

Branża elektryczna

5. Instalacje pompowni recykulacji zewnętrznej, rozdzielni 2RGNN, osadniki wtórne
5.22. Konstrukcje

Str: 19

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
300	KNNR 5 1201-4 Osadzanie kółków kotwiących M10 w ścianie do mocowania konstrukcji wsporczych korytek I DRABINEK Numer specyfikacji : ST-15.00	40,000	szt
301	KNNR 5 1101-4 Konstrukcje wsporcze korytek kablowych przykręcane o masie do 2 kg, 2 mocowania Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	szt
302	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe stalowe ocynkowane K50 - Korytko "BAKS" KPR 50H42 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
303	KNNR 5 111-2 Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm w podłożu innym niż beton Listwy elektroinstalacyjne PCV 60x40 Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	m
304	KNNR 5 102-7 Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy 26 mm układane P.T. w gotowych brzdach, podłoże inne niż betonowe Rura elektroins.PVC karbowana giętka RKL 25 Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
5.23	Rozdzielnice Numer specyfikacji : ST-15.00		
305	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnicy technologicznej RT4 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
306	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnicy technologicznej RT4-AKPiA Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
307	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnicy RPR1, RPR2, RPR3 Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
308	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki nadawczej SN3 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
309	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki nadawczej SN4 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
310	KNNR 5 405-7 Montaż skrzynki odbiorczej SO2 Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
311	Analiza własna Przebudowa 2RGNN i doposażenie szafy automatyki "biologii" m.in. montaż analizatorów sieci, sterownika SZR, panela operatorskiego Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
312	KNNR 5 1304-5 Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
313	KNNR 5 1304-6 Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	7,000	szt
5.24	Montaż przewodów i układanie kabli Numer specyfikacji : ST-15.00		
314	KNNR 5 715-4 Układanie kabla YKY 5x50 w budynkach i w rurach Numer specyfikacji : ST-15.00	36,000	m
315	KNNR 5 209-4 Układanie kabla YKY 3x2,5 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	22,000	m

Branża elektryczna

5. Instalacje pompowni recykulacji zewnętrznej, rozdzielni 2RGNN, osadniki wtórne
5.24. Montaż przewodów i układanie kabli

Str: 20

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
316	KNNR 5 209-6 Przewody YDY 5x4 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	26,000	m
317	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLYekw 5x1 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	144,000	m
318	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLYekw 7x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	m
319	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLYekw 10x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
320	KNNR 5 209-4 Przewody YKSLYekw 20x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	12,000	m
321	KNNR 5 209-4 Przewody LiYY 3x1 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	28,000	m
322	KNNR 5 209-4 Przewody LiYY 5x1 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	24,000	m
323	KNNR 5 209-4 Przewody LiYY 7x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	m
324	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YStY 10x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	24,000	m
325	KNNR 5 707-2 Układanie kabla YStY 40x0,75 układane w budynkach i na konstrukcjach Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	m
326	KNNR 5 204-5 Przewód FTP 4x2x0,5 kat. 5e Numer specyfikacji : ST-15.00	20,000	m
327	KNNR 5 715-1 Układanie światłowodu wielomod. 8-włóknowy ZW-NOTKtsd (G/62,5) w rurach i z mocowaniem w budynkach, budowlach lub estakadach Numer specyfikacji : ST-15.00	35,000	m
328	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 1 fazie Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	pomiar
329	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	pomiar
330	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	5,000	odcinek
331	KNNR 5 1302-6 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 10 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	odcinek
332	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 24 żyłach Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	odcinek
333	KNNR 5 1302-9 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 50 żyłach ANALOGIA Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	odcinek

Branża elektryczna

5. Instalacje pompowni recykulacji zewnętrznej, rozdzielni 2RGNN, osadniki wtórne
5.24. Montaż przewodów i układanie kabli

Str: 21

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
334	KNNR 5 1302-9 Badanie dynamiczne przewodów sygnałowych - Analogia Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	odcinek
5.25	Instalacja wyrównawcza Numer specyfikacji : ST-15.00		
335	KNNR 5 602-2 Przewód LgY 16 mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno Numer specyfikacji : ST-15.00	8,000	m
336	KNNR 5 602-2 Przewód LY 16 układany do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	m
337	KNNR 5 1204-2 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, na przewodzie LY 16 Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	szt
338	KNNR 5 613-1 Uchwyt uziemiający skręcany, mocowany do urządzenia Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
339	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączeń śrubowych przewodów wyrównawczych do urządzeń i do głównego przewodu wyrównawczego Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
340	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
341	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	szt
5.26	Instalacja uziemiająca transformatory Numer specyfikacji : ST-15.00		
342	KNNR 5 602-2 Przewód LY 70 układany do urządzeń Numer specyfikacji : ST-15.00	6,000	m
343	KNNR 5 1204-4 Montaż końcówek kablowych Cu 70 przez zaciskanie Numer specyfikacji : ST-15.00	4,000	szt
344	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
345	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	szt
5.27	Wymiana transformatorów Numer specyfikacji : ST-15.00		
346	5-15 701-6 [R=0 Transformatory lub dławiki dla napięc do 30 kV o masie pow.3-5 t - Odłączenie przewodów Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
347	5-15 701-5 [R=0 Transformatory lub dławiki dla napięc do 30 kV o masie pow.3-5 t - Demontaż z transportem do magazynu inwestora Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
348	5-15 701-5 [R=0 Transformatory lub dławiki dla napięc do 30 kV o masie pow.3-5 t - ustawienie Transformatory suche żywiczne 630kVA 20kV Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt
349	5-15 701-6 [R=0 Transformatory lub dławiki dla napięc do 30 kV o masie pow.3-5 t - podłączenie przewodów Numer specyfikacji : ST-15.00	2,000	szt

Branża elektryczna

6. Automatyka - programowanie

Str: 22

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
6	Automatyka - programowanie Numer specyfikacji : ST-15.00		
350	Analiza własna Oprogramowanie sterowników i paneli operatorskich wraz z uruchomieniem Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
351	Analiza własna Rozbudowa oprogramowania SCADA, aktualizacja licencji i dokupienie zmiennych Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
352	Analiza własna Zakup, dostawa i montaż urządzeń do wizualizacji (m.in. monitory, wyświetlacze, stanowisko komputerowe do sterowni lokalnej) Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl
353	Analiza własna Montaż szaf serwerowych z wyposażeniem Numer specyfikacji : ST-15.00	3,000	kpl
7	System telewizji przemysłowej CCTV Numer specyfikacji : ST-15.00		
354	Analiza własna Zakup, dostawa i montaż urządzeń monitoringu CCTV (m.in. rejestrator, kamery, przełączniki, puszki przyłączeniowe z zabezpieczeniami, okablowanie) Numer specyfikacji : ST-15.00	1,000	kpl

--- Koniec wydruku ---