

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Strykowie, gm. Stęszew**

Obiekt : **Oczyszczalnia ścieków**

Adres : **Strykowo, ul. Podgórna**

<b>Roboty elektryczne</b>
---------------------------

Inwestor : **GMINA STĘSZEW**  
**ul. Poznańska 11, 62-060 Stęszew**

Jednostka autorska : **ESKO-Consulting Sp. z o.o., ul. Sikorskiego 19, 65-454 Zielona Góra**  
Opracował : **mgr inż. Andrzej Wróblewski**

**Roboty elektryczne**

Budowa : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Strykowie, gm. Stęszew  
Obiekt : Oczyszczalnia ścieków  
Adres : Strykowo, ul. Podgórna

# SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Str: 1

Lp.	Kod CPV	Opis działu
<b>1</b>		<b>SŁUPOWA STACJA TRANSFORMATOROWA - PRZEBUDOWA UKŁADU POMIAROWEGO</b>
<b>2</b>		<b>MONTAŻ AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO</b>
<b>3</b>		<b>INSTALACJE ZEWNĘTRZNE</b>
3.1		Kanalizacja kablowa i roboty ziemne
3.2		Konstrukcje wsporcze
3.3		Montaż rozdzielnic i osprzętu
3.4		Układanie linii kablowych
3.5		Instalacja wyrównawcza i uziemiająca
3.6		Oświetlenie terenu oczyszczalni
<b>4</b>		<b>INSTALACJE W BUDYNKU TECHNICZNYM - MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW</b>
4.7		Konstrukcje wsporcze w budynku
4.8		Montaż rozdzielnic
4.9		Układanie przewodów
4.10		Montaż opraw i osprzętu
4.11		Instalacja wyrównawcza budynku
<b>5</b>		<b>INSTALACJE W BUDYNKU DMUCHAW I STACJI ODWADNIANIA OSADU</b>
5.12		Konstrukcje wsporcze w budynku
5.13		Montaż rozdzielnic
5.14		Układanie przewodów
5.15		Montaż opraw i osprzętu
5.16		Instalacja wyrównawcza budynku
<b>6</b>		<b>INSTALACJE W BUDYNKU SOCJALNYM</b>
6.17		Montaż rozdzielnic
6.18		Układanie przewodów
6.19		Montaż opraw i osprzętu
6.20		Instalacja odgromowa budynku

Budowa : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Strykowie, gm. Stęszew  
Obiekt : Oczyszczalnia ścieków  
Adres : Strykowo, ul. Podgórna

Str: 2

Lp.	Kod CPV	Opis działu
-----	---------	-------------

7 AUTOMATYKA, MONITORING I WIZUALIZACJA

--- Koniec wydruku ---

**Roboty elektryczne**

Budowa : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Strykowie, gm. Stęszew  
Obiekt : Oczyszczalnia ścieków  
Adres : Strykowo, ul. Podgórna

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1</b>	<b>SŁUPOWA STACJA TRANSFORMATOROWA - PRZEBUDOWA UKŁADU POMIAROWEGO</b>		
1	KNNR 005-0407-04-00 MRRiB Montaż w rozdzielnicach skrzynkowych osprzętu modułowego: rozłączników 3-biegunowych	1.000	szt
2	KNNR 005-0407-01-00 MRRiB Montaż w rozdzielnicach skrzynkowych osprzętu modułowego: - wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe	1.000	szt
3	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż przekładników prądowych	3.000	szt
4	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż listwy pomiarowej	1.000	szt
5	KNNR 005-0308-04-00 MRRiB Montaż na gotowym podłożu gniazd wtyczkowych ze stykiem ochronnym	2.000	szt
6	KNR 5-15 0702-01 Podłączenie przewodu prądowego strony 0,4kV	4.000	podłącz.
7	KNNR 005-1302-03-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 4-żyłowy	1.000	odc
8	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar	1.000	szt
9	KNNR 005-1304-02-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - każdy następny pomiar	1.000	szt
<b>2</b>	<b>MONTAŻ AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO</b>		
10	KNR 504-1301-03-00 IGM Warszawa Wykonanie fundamentu żelbetowego (płyty dolnej) pod zespoły spalinowo-elektryczne o mocy: ponad 55 do 125 kVA	1.000	szt
11	KNR 504-1304-05-00 IGM Warszawa Montaż zespołu prądotwórczego na fundamen.stałym - moc zespołu: 125 kVA	1.000	szt
12	KNR 504-1501-06-00 IGM Warszawa Przegląd techniczny zespołu prądotwórczego	1.000	szt
13	KNR 504-1502-06-00 IGM Warszawa Uruchomienie i próby zespołu prądotwórczego	1.000	szt
14	KNNR 5 602-2 Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 30x4	2.000	m
15	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne	1.000	szt
16	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	1.000	szt
17	KNNR 5 605-8 Mechaniczne pogrążenie uziomów pionowych prętowych, kat.gruntu III	6.000	m
18	KNNR 5 605-2 Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60 m, kat.gruntu III FeZn 30x4	14.000	m
19	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar	1.000	szt
20	KNNR 005-1304-02-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - każdy następny pomiar	1.000	szt
<b>3</b>	<b>INSTALACJE ZEWNĘTRZNE</b>		
<b>3.1</b>	<b>Kanalizacja kablowa i roboty ziemne</b>		
21	KNR 501-0106-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat.III, przy 1 warstwie w ciągu kanalizacji - 1 rur. w warst.; 1 otw. w ciągu kanal. HDPE110	45.000	m
22	KNR 501-0106-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat.III, przy 1 warstwie w ciągu kanalizacji - 2 rur. w warst.; 2 otw. w ciągu kanal. HDPE110	80.000	m

## Roboty elektryczne

3. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE  
3.1. Kanalizacja kablowa i roboty ziemne

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
23	KNR 501-0106-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat.III, przy 1 warstwie w ciągu kanalizacji - 4 rur. w warst.; 4 otw. w ciągu kanal. HDPE 110	55.000	m
24	KNR 501-0106-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat.III, przy 2 warstwach w ciągu kanalizacji - 3 rur. w warst.; 6 otw. w ciągu kanal.	50.000	m
25	KNR 501-0401-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Budowa studni kablowych prefabrykowanych przelotowych dwuelementowych w gruncie - kat. III	6.000	studnia
26	KNR 501-0401-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych dwuelementowych w gruncie - kat. III	6.000	studnia
27	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	24.000	m3
28	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	18.000	m3
29	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m	150.000	m
<b>3.2</b>	<b>Konstrukcje wsporcze</b>		
30	KNNR 005-1101-04-00 MRRiB Konstrukcje wsporcze przykręcane, o masie: ponad 1 do 2 kg - 2 mocowania	65.000	szt
31	KNNR 005-1105-08-00 MRRiB Korytka montowane przez przykręcenie do gotowych otworów, o szerokości: ponad 100 do 200 mm	65.000	m
32	KNNR 005-1105-09-00 MRRiB Przykręcenie pokryw, o szerokości: do 100 mm	65.000	m
33	KNNR 005-0103-03-00 MRRiB Rury winidurkowe układane n.t.na podłożu betonowym, o średnicy: ponad 28 do 37 mm	80.000	m
<b>3.3</b>	<b>Montaż rozdzielnic i osprzętu</b>		
34	KNNR 005-0403-01-00 MRRiB Montaż terenowego zestawu gniazd TZG na cokole	2.000	szt
35	KNNR 005-0405-06-00 MRRiB Montaż skrzynki przyłączeniowej i sterowania lokalnego SPS z konstrukcją wsporczą	4.000	szt
36	KNNR 005-0405-08-00 MRRiB Montaż szafki autonomicznej SZS (tylko montaż), szafki w dostawie technologicznej	3.000	szt
37	KNNR 005-0405-06-00 MRRiB Montaż puszek przyłączeniowej izolacyjnej z tworzywa urządzeń pomiarowych	6.000	szt
38	KNNR 005-0303-04-00 MRRiB Puszki doziemne z tworzywa sztucznego IP68	2.000	szt
39	KNNR 5 512-5 Oprawa przemysłowa n/t LED 35W IP65, z kloszem	2.000	kpl
40	KNNR 5 406-1 Montaż modułu awaryjnego Aw t>1h w oprawie	1.000	szt
41	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
42	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar	4.000	szt
<b>3.4</b>	<b>Układanie linii kablowych</b>		
43	KNNR 005-0707-05-00 MRRiB Układanie kabla YKY 4x120 w rowach kablowych	30.000	m
44	KNNR 005-0713-04-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKY 4x120	10.000	m
45	KNNR 005-0726-11-00 MRRiB Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla, o przekroju żył: ponad 50 do 120 mm2	2.000	szt

### Roboty elektryczne

3. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE  
3.4. Układanie linii kablowych

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
46	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB Układanie kabla YKY 1x70 w rowach kablowych	100.000	m
47	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKY 1x70	75.000	m
48	KNNR 005-0726-03-00 MRRiB Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego, o przekroju żył: ponad 50 do 120 mm2	10.000	szt
49	KNNR 005-0713-03-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKY 5x50	62.000	m
50	KNNR 005-0726-10-00 MRRiB Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm2	2.000	szt
51	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKYżo 3x1,5	205.000	m
52	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKYżo 3x2,5	165.000	m
53	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKYżo 4x1,5	10.000	m
54	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKYżo 4x2,5	500.000	m
55	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, 2YSLCYK-JB 4x2,5	52.000	m
56	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKYżo 5x2,5	85.000	m
57	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKYżo 5x6	12.000	m
58	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKYżo 5x10	262.000	m
59	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YvKSLY 14x1	150.000	m
60	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKSLYekw 3x1	172.000	m
61	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKSLYekw 5x1	10.000	m
62	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YvKSLY 7x1	85.000	m
63	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKSY 16x1,5	35.000	m
64	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, Li2YCYv (TP) 2x2x0,5	390.000	m
65	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, FTPw 4x2x0,5 kat.6	35.000	m
66	KNNR 005-0713-01-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych. Kabel zewnętrzny światłowodowy 8-włóknowy	250.000	m
67	KNNR 005-1302-02-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 3-żyłowy	10.000	odc
68	KNNR 005-1302-03-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 4-żyłowy	18.000	odc
69	KNNR 005-1302-04-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 5-żyłowy	9.000	odc

## Roboty elektryczne

3. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE  
3.4. Układanie linii kablowych

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
70	KNNR 005-1302-05-00 MRRiB Badanie linii kablowej: sterowniczej - kabel 7-żyłowy sygnalizacyjny	13.000	odc
71	KNNR 005-1302-07-00 MRRiB Badanie linii kablowej: sterowniczej - kabel 14-żyłowy sygnalizacyjny	5.000	odc
72	KNNR 504-1804-02-20 IGM Warszawa Montaż przepustów kablowych systemowych w budynku	3.000	szt
<b>3.5 Instalacja wyrównawcza i uziemiająca</b>			
73	KNNR 5 602-2 Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4	50.000	m
74	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem	20.000	m
75	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego do szyny wyrównawczej	20.000	szt
76	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 16	40.000	szt
77	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne	10.000	szt
78	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie	10.000	szt
79	KNNR 5 907-6 Układanie uziomów w rowach kablowych FeZn 30x4	75.000	m
80	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
81	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar	5.000	szt
<b>3.6 Oświetlenie terenu oczyszczalni</b>			
82	KNNR 5 707-1 Układanie kabla YAKY 4x16 w rowach kablowych	70.000	m
83	KNNR 5 713-1 Układanie kabla YAKY 4x16 w słupach i budynku	40.000	m
84	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YAKY 4x16	140.000	m
85	KNNR 005-0726-05-00 MRRiB Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	18.000	szt
86	KNNR 005-1302-03-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 4-żyłowy	9.000	odc
87	KNNR 5 907-6 Układanie uziomów w rowach kablowych FeZn 25x4	40.000	m
88	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego bednarki uziemiającej ze słupem	2.000	szt
89	KNNR 5 611-1 Spawanie bednarki w wykopie - podłączenie do uziomu	2.000	szt
90	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
91	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar	2.000	szt
92	KNNR 5 1001-2 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stalowych oc. 7m wraz z fundamentem betonowym	9.000	szt
93	KNNR 5 1415-2 Zabezpieczenie fundamentów betonowych	9.000	m <sup>2</sup>

**Roboty elektryczne**

3. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE  
3.6. Oświetlenie terenu oczyszczalni

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
94	KNNR 005-1002-01-00 MRRiB Wysięgnik 1R mocowany na słupie	4.000	szt
95	KNNR 005-1002-02-00 MRRiB Wysięgnik 2R (90 stopni) mocowany na słupie	2.000	szt
96	KNNR 005-1002-02-00 MRRiB Wysięgnik 2R (180 stopni) mocowany na słupie	3.000	szt
97	KNNR 005-1003-02-00 MRRiB Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, przez wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przy wysokości latarni: ponad 4 do 7 m	10.000	kpl
98	KNNR 5 1004-2 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego LED 50W IP66 na wysięgniku	14.000	szt
99	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia obwód o 1 fazie	9.000	pomiar
<b>4</b>	<b>INSTALACJE W BUDYNKU TECHNICZNYM - MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW</b>		
<b>4.7</b>	<b>Konstrukcje wsporcze w budynku</b>		
100	KNNR 5 1101-4 Konstrukcje wsporcze korytek kablowych przykręcane o masie do 2 kg, 2 mocowania	35.000	szt
101	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer. 200 mm, h60, stalowe kwasoodporne., z pokrywą przykręcane do gotowych otworów	35.000	m
102	KNNR 5 103-2 Rura o średnicy 22 mm (dojścia do osprzętu)	50.000	m
103	KNNR 5 705-1 Ułożenie rur osłonowych (DVR 75 lub równoważna) przed zalaniem podłoża	5.000	m
<b>4.8</b>	<b>Montaż rozdzielnic</b>		
104	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnic RO-K	1.000	szt
105	KNNR 5 401-1 Montaż kaset sterowniczych wentylacji KS	1.000	kpl
106	KNNR 5 401-1 Montaż zespołów gniazd wtyczkowych ZG IP44	2.000	kpl
107	KNNR 5 405-9 Montaż szafki SZS (tylko montaż), szafki w dostawie technologicznej	3.000	szt
108	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
109	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar	2.000	szt
<b>4.9</b>	<b>Układanie przewodów</b>		
110	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1 układane w gotowych korytkach	20.000	m
111	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x1,5 układane w gotowych korytkach	45.000	m
112	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1,5 układane w gotowych korytkach	30.000	m
113	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x2,5 układane w gotowych korytkach	16.000	m
114	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 5x2,5 układane w gotowych korytkach	72.000	m
115	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 5x4 układane w gotowych korytkach	15.000	m
116	KNNR 5 707-1 Układanie kabla Li2YCY (TP) 2x2x0,5 w budynkach	20.000	m



## Roboty elektryczne

4. INSTALACJE W BUDYNKU TECHNICZNYM - MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW  
4.9. Układanie przewodów

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
117	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 1 fazie	8.000	pomiar
118	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	7.000	pomiar
119	KNNR 5 1302-5 Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej - kabel o 7 żyłach	1.000	odcinek
<b>4.10</b>	<b>Montaż opraw i osprzętu</b>		
120	KNNR 5 304-4 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane o 4 wlotach	5.000	szt
121	KNNR 005-0306-05-10 MRRiB Montaż na gotowym podłożu łączników natynkowych rodzaju : łącznik 1-biegunowy	1.000	szt
122	KNNR 5 308-5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe n/t ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne, 2-biegunowe, pojedyncze	2.000	szt
123	KNNR 5 512-5 Oprawy przemysłowe LED 35W IP65 z kloszem	6.000	kpl
124	KNNR 5 406-1 Montaż modułu awaryjnego Aw t>1h w oprawie	1.000	szt
125	KNNR 5 1008-4 Naświetlacz LED z czujnikiem ruchu i czujnikiem zmierzchowym	1.000	kpl
126	Analiza własna Zakup, dostawa i montaż instalacji alarmowej sygnalizacji obecności stężenia gazu. Centrala alarmowa stężenia gazów+zasilacz+sygnalizator optyczno-akustyczny	1.000	kpl
127	KNNR 005-1205-08-00 MRRiB Podłączanie wentylatorów	2.000	szt
128	Analiza Własna Prace demontażowe	1.000	kpl
<b>4.11</b>	<b>Instalacja wyrównawcza budynku</b>		
129	KNNR 5 602-2 Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4	35.000	m
130	KNNR 5 613-2 Uchwyt uziemiający skręcany	5.000	szt
131	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem	20.000	m
132	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego do szyny wyrównawczej	10.000	szt
133	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca przewodu LgY 16	20.000	szt
134	KNNR 5 612-6 Złącze kontrolne połączone pręt-płaskownik	2.000	szt
135	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
136	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar	1.000	szt
<b>5</b>	<b>INSTALACJE W BUDYNKU DMUCHAW I STACJI ODWADNIANIA OSADU</b>		
<b>5.12</b>	<b>Konstrukcje wsporcze w budynku</b>		
137	KNNR 5 1101-4 Konstrukcje wsporcze korytek kablowych przykręcane o masie do 2 kg, 2 mocowania	105.000	szt
138	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer. 300 mm, h60, stalowe ocynk. z pokrywą przykręcane do gotowych otworów	5.000	m
139	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer. 200 mm, h60, stalowe ocynk., z pokrywą przykręcane do gotowych otworów	50.000	m

## Roboty elektryczne

5. INSTALACJE W BUDYNKU DMUCHAW I STACJI ODWADNIANIA OSADU  
5.12. Konstrukcje wsporcze w budynku

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
140	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer. 100 mm, h60, stalowe ocynk. z pokrywą przykręcane do gotowych otworów	60.000	m
141	KNNR 5 103-2 Rura o średnicy 22 mm (dojścia do osprzętu)	60.000	m
142	KNNR 5 705-1 Ułożenie rur osłonowych (DVR 75 lub równoważna) przed zalaniem podłoża	5.000	m
<b>5.13</b>	<b>Montaż rozdzielnic</b>		
143	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnicy RTD	1.000	szt
144	KNNR 5 405-9 Montaż rozdzielnicy RO-D	1.000	szt
145	KNNR 5 401-1 Montaż kaset sterowniczych wentylacji KS	1.000	kpl
146	KNNR 5 401-1 Montaż zespołów gniazd wtyczkowych ZG IP44	5.000	kpl
147	KNNR 005-0406-04-00 MRRiB Montaż falownika 15kW na ścianie	3.000	szt
148	KNNR 005-0406-04-00 MRRiB Montaż falownika 22kW na ścianie	3.000	szt
149	KNNR 5 405-9 Montaż szafki SZS (tylko montaż), szafki w dostawie technologicznej	3.000	szt
150	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1.000	szt
151	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar	5.000	szt
<b>5.14</b>	<b>Układanie przewodów</b>		
152	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1 układane w gotowych korytkach	20.000	m
153	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x1,5 układane w gotowych korytkach	40.000	m
154	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x1,5 układane w gotowych korytkach	50.000	m
155	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 3x2,5 układane w gotowych korytkach	32.000	m
156	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 5x2,5 układane w gotowych korytkach	24.000	m
157	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 4x6 układane w gotowych korytkach	27.000	m
158	KNNR 5 209-4 Przewody 2YSLCY-JB 4x16 układane w gotowych korytkach	12.000	m
159	KNNR 5 209-4 Przewody YDY 5x6 układane w gotowych korytkach	68.000	m
160	KNNR 5 209-4 Przewody YLY 4x16 układane w gotowych korytkach	25.000	m
161	KNNR 5 209-4 Przewody 2YSLCY-JB 4x16 układane w gotowych korytkach	12.000	m
162	KNNR 5 209-4 Przewody LiYCY 2x1 układane w gotowych korytkach	24.000	m
163	KNNR 5 209-4 Przewody LiYCY 5x1 układane w gotowych korytkach	10.000	m

**Roboty elektryczne**

5. INSTALACJE W BUDYNKU DMUCHAW I STACJI ODWADNIANIA OSADU  
5.14. Układanie przewodów

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
164	KNNR 5 209-4 Przewody YStY 10x1 układane w gotowych korytkach	52.000	m
165	KNNR 5 707-1 Układanie kabla Li2YCY (TP) 2x2x0,5 w budynkach	30.000	m
166	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 1 fazie	9.000	pomiar
167	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	19.000	pomiar
168	KNNR 005-1302-05-00 MRRiB Badanie linii kablowej: sterowniczej - kabel 7-żyłowy sygnalizacyjny	3.000	odc
169	KNNR 005-1302-06-00 MRRiB Badanie linii kablowej: sterowniczej - kabel 10-żyłowy sygnalizacyjny	6.000	odc
<b>5.15</b>	<b>Montaż oprav i osprzętu</b>		
170	KNNR 5 304-4 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane o 4 wlotach	8.000	szt
171	KNNR 005-0306-05-20 MRRiB Montaż na gotowym podłożu łączników natynkowych rodzaju : łącznik schodowy	4.000	szt
172	KNNR 5 308-5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe n/t ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne, 2-biegunowe, pojedyncze	2.000	szt
173	KNNR 5 512-5 Oprawy przemysłowe LED 35W IP65 z kloszem	8.000	kpl
174	KNNR 5 406-1 Montaż modułu awaryjnego Aw t>1h w sprawie	2.000	szt
175	KNNR 5 1008-4 Naświetlacz LED z czujnikiem ruchu i czujnikiem zmierzchowym	2.000	kpl
176	Analiza własna Zakup, dostawa i montaż instalacji alarmowej sygnalizacji obecności stężenia gazu. Centrala alarmowa stężenia gazów+zasilacz+sygnalizator optyczno-akustyczny	1.000	kpl
177	KNNR 005-1205-08-00 MRRiB Podłączanie wentylatorów	2.000	szt
178	Analiza Własna Prace demontażowe	1.000	kpl
<b>5.16</b>	<b>Instalacja wyrównawcza budynku</b>		
179	KNNR 5 602-2 Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno FeZn 25x4	45.000	m
180	KNNR 5 613-2 Uchwyt uziemiający skręcany	5.000	szt
181	KNNR 5 203-3 Przewód LgY 16 układany luzem	20.000	m
182	KNNR 5 612-6 Wykonanie połączenia śrubowego do szyny wyrównawczej	10.000	szt
183	KNNR 005-1204-02-00 MRRiB Montaż końcówek, przez zaciskanie, na żyłach o przekroju: ponad 6 do 16 mm2	20.000	szt
184	KNNR 005-0612-06-00 MRRiB Montaż w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych złącza kontrolnego: pręt-plaskownik	2.000	szt
185	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar	1.000	szt
186	KNNR 005-1304-02-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - każdy następny pomiar	1.000	szt

Roboty elektryczne

6. INSTALACJE W BUDYNKU SOCJALNYM

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>6</b>	<b>INSTALACJE W BUDYNKU SOCJALNYM</b>		
<b>6.17</b>	<b>Montaż rozdzielnic</b>		
187	KNNR 005-0404-04-00 MRRiB Montaż rozdzielnicy RG	1.000	szt
188	KNNR 005-0405-07-00 MRRiB Montaż szafki SZR (szafka w dostawie z agregatem)	1.000	szt
189	KNNR 005-0405-07-00 MRRiB Montaż szafki BKD kompensacji mocy biernej	1.000	szt
190	KNNR 005-0405-07-00 MRRiB Montaż szafki LPD	1.000	szt
191	KNNR 005-0404-01-00 MRRiB Montaż rozdzielnicy TB-S	1.000	szt
192	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar	1.000	szt
193	KNNR 005-1304-02-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - każdy następny pomiar	3.000	szt
<b>6.18</b>	<b>Układanie przewodów</b>		
194	KNNR 005-1207-03-00 MRRiB Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych: w betonie	80.000	m
195	KNNR 005-1208-02-00 MRRiB Zaprawianie bruzd gotową zaprawą cement.-wapienną, o szerokości: ponad 25 do 50 mm	80.000	m
196	KNNR 403-1003-18-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Mechaniczne przebijanie w ścianach lub stropach z cegły, otworów o długości przebicia do 2 cegieł i średnicy: ponad 40 do 60 mm	6.000	szt
197	KNNR 005-0705-01-00 MRRiB Ułożenie rur osłonowych (DVR 110 lub równoważna) przed zalaniem podłoża	30.000	m
198	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YLYżo 5x16	6.000	m
199	KNNR 005-0713-03-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, YKY 5x120	5.000	m
200	KNNR 005-0715-02-00 MRRiB Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, YKYżo 5x16	14.000	m
201	KNNR 005-0204-04-00 MRRiB Przewody YDYżo 3x1,5 układane w tynku	70.000	m
202	KNNR 005-0204-04-00 MRRiB Przewody YDYżo 4x1,5 układane w tynku	20.000	m
203	KNNR 005-0204-04-00 MRRiB Przewody YDYżo 3x2,5 układane w tynku	161.000	m
204	KNNR 005-0204-04-00 MRRiB Przewody HDGs 3x2,5 układane w tynku	10.000	m
205	KNNR 005-0204-04-00 MRRiB Przewody YDYżo 5x2,5 układane w tynku	12.000	m
206	KNNR 005-0204-04-00 MRRiB Przewody UTP 4x2x0,5 kat 6 układane w tynku	50.000	m
207	KNNR 005-1301-01-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: 1-fazowego	15.000	pomiar
208	KNNR 005-1301-02-00 MRRiB Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia: 3-fazowego	3.000	pomiar
209	Analiza Własna Prace demontażowe	1.000	kpl

**Roboty elektryczne**

6. INSTALACJE W BUDYNKU SOCJALNYM  
6.19. Montaż opraw i osprzętu

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>6.19</b>	<b>Montaż opraw i osprzętu</b>		
210	KNR 508-0301-21-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Przygotowanie podłoża, pod umocowanie osprzętu instalacyjnego, przez wykonanie otworów: w betonie, sposobem mechanicznym	45.000	szt
211	KNNR 005-0302-01-00 MRRiB Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych o średnicy do 60 mm: pojedyncze	45.000	szt
212	KNNR 005-0304-04-00 MRRiB Odgaleźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego przykręcane o 4 wlotach	10.000	szt
213	KNNR 005-0306-02-10 MRRiB Łączniki podtynkowe w puszcze instalacyjnej - jednobiegunowe	2.000	szt
214	KNNR 005-0306-02-10 MRRiB Łączniki podtynkowe w puszcze instalacyjnej - schodowe	10.000	szt
215	KNNR 005-0308-02-00 MRRiB Gniazda wtyczkowe instalacyjne, ze stykiem ochronnym, podtynkowe, 2-biegunowe, o obciążalności w amperach/przekrój przewodu w mm2 do 10/2,5 - pojedyncze	23.000	szt
216	KNNR 005-0308-03-00 MRRiB Gniazda wtyczkowe instalacyjne, ze stykiem ochronnym, podtynkowe, 2-biegunowe, o obciążalności w amperach/przekrój przewodu w mm2 do 10/2,5 - podwójne	11.000	szt
217	KNNR 005-0308-03-00 MRRiB Gniazda komputerowe RJ45 - podwójne	2.000	szt
218	KNNR 005-0512-05-00 MRRiB OPRAWA LED n/t 4700lm 37W IP20	9.000	kpl
219	KNNR 005-0512-01-00 MRRiB PLAFONIERA LED IP65 (2050 lm; 21.0 W)	2.000	kpl
220	KNNR 005-0512-01-00 MRRiB PLAFONIERA LED IP65 (1200 lm; 11.0 W) z radarowym czujnikiem ruchu	2.000	kpl
221	KNNR 005-0512-01-00 MRRiB OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO 1W (149 lm) Z OPTYKĄ DO OŚW. KORYTARZY	1.000	kpl
222	KNNR 005-0512-01-00 MRRiB OPRAWA KIERUNKOWA AWARYJNA 3h 1W	2.000	kpl
223	KNNR 005-0512-01-00 MRRiB OPRAWA AWARYJNA OUTDOOR LED ZEWNĘTRZNA IP65 AW 3h 3W	2.000	kpl
224	KNNR 005-0512-01-00 MRRiB NAŚWIETLACZ LED 25W, 3500lm, 4000K IP65, IK08 Z CZUJNIKIEM RUCHU I ZMIERZCHU	2.000	kpl
225	KNNR 005-1205-01-00 MRRiB Podłączenie wentylatora	5.000	szt
226	KNNR 005-0405-06-00 MRRiB Montaż przycisku sterowniczego wyłącznika głównego	1.000	szt
<b>6.20</b>	<b>Instalacja odgromowa budynku</b>		
227	KNNR 005-0103-07-00 MRRiB Rura winidurowa o średnicy do 37 mm, podłoże inne niż betonowe	12.000	m
228	KNNR 005-0301-02-00 MRRiB Przygotowanie podłoża do montażu puszek połączeniowych przewodów odprowadzających instalacji odgromowej z wypustami poziomymi	4.000	szt
229	KNNR 005-0303-10-00 MRRiB Montaż puszek połączeniowych dla złącz kontrolnych instalacji odgromowej	4.000	szt
230	KNNR 005-0601-02-10 MRRiB Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych FeZn fi:8	50.000	m
231	KNNR 005-0601-02-10 MRRiB Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych FeZn fi:8	16.000	m

Roboty elektryczne

6. INSTALACJE W BUDYNKU SOCJALNYM  
6.20. Instalacja odgromowa budynku

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
232	KNNR 005-0609-04-00 MRRiB Montaż iglic dachowych na podstawie betonowej h=1m	3.000	szt
233	KNNR 005-0612-01-00 MRRiB Montaż w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych złącza - montowane na dachu	8.000	szt
234	KNNR 005-0612-06-00 MRRiB Montaż w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych złącza kontrolnego: pręt-płaskownik	4.000	szt
235	KNNR 005-1304-03-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji odgromowej: - pierwszy pomiar	1.000	szt
236	KNNR 005-1304-04-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji odgromowej: - każdy następny pomiar	1.000	szt
<b>7 AUTOMATYKA, MONITORING I WIZUALIZACJA</b>			
237	Analiza Własna Zakup i dostawa urządzeń do wizualizacji ( TV 65", monitor LED 27", stanowisko komputerowe do dyspozycji)	1.000	kpl
238	Analiza Własna Oprogramowanie sterowników i panela operatorskiego wraz z uruchomieniem systemu powiadamiania	1.000	kpl
239	Analiza Własna Oprogramowanie SCADA	1.000	kpl

--- Koniec wydruku ---