

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Przedmiar	Ilość	Jedn.
1			Zasilanie i rozdział energii		
1.1	Analiza własna		Montaż agregatu prądowórczego z układami SZR (sieć-sieć, sieć-agregat) z wyrzutnią spalin, gorącego powietrza, czerpnią wielopłaszczyznową; autostart,samozatrzymanie, RS485 Modbus RTU. Transport, montaż, uruchomienie, szkolenie Przedmiar1.0000	1,0000	kpl
1.2	Analiza własna:		Montaż skrzynek lub rozdzielnic o masie do 300 kg, Rozdzielnica główna oczyszczalni RG ze sterownikami Przedmiar1.0000	1,0000	szt.
1.3	Analiza własna: KNNR 0005 0405-0900		Montaż skrzynek lub rozdzielnic o masie do 150 kg, rozdzielnica reaktora RR Przedmiar1.0000	1,0000	szt.
1.4	KNR 0508 0401-1000		Przygotowanie podłoża betonowego do zabudowania aparatów, do 4 otworów mocujących, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe ( pod konstrukcję skrzynki kablowej Przedmiar2.0000	2,0000	szt.
1.5	KNNRw 0005 0404-0100		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10 kg. skrzynka SK3 (ob.nr 3) Przedmiar1.0000	1,0000	szt.
1.6	KNNRw 0005 0404-0100		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10 kg. skrzynka SK5 (ob.nr 5) Przedmiar1.0000	1,0000	szt.
1.7	KNNRw 0005 0404-0100		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10 kg; montaż rozdzielnicy w pomieszczeniu socjalnym ( ob. nr 10c) Przedmiar1.0000	1,0000	szt.
1.8	KNR 0508 0401-2200		Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów (przetwornic częstotliwości szt.2) do 4 otworów mocujących Przedmiar3.0000	3,0000	szt.
1.9	KNNRw 0005 0406-0300		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 10 kg analogia Przemienniki częstotliwości wg rys.11 Przedmiar3.0000	3,0000	kpl
2			Kopanie rowów kablowych, uziemienia, układanie rur osłonowych i wciąganie kabli, połączenia wyrównawcze		
2.1	KNR 0201 0701-0501		Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,6 m - grunt kategorii III. Przedmiar130.0000	130,0000	m
2.2	KNR 0510 0301-0200		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokosci do 0,6 m Przedmiar130.0000	130,0000	m
2.3	KNR 0510 0301-0200		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokosci do 0,6 m Przedmiar130.0000	130,0000	m
2.4	KNNRw 0005 0702-0200		Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III Przedmiar62.4000	62,4000	m3
3			Układanie rur osłonowych i przewodów kabelkowych		
3.1	KNNR 0005 0705-0100		Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm pod kable wg Tab.5 Przedmiar1700.0000	1 700,0000	m
3.2	KNNR 0005 0705-0100		Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm pod kable wg Tab.5 Przedmiar200.0000	200,0000	m
3.3	KNNR 0005 0203-0100		Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 (wyłącznik ppoż) Przedmiar0.0200	0,0200	km
3.4	KNNR 0005 0203-0200		Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 (poz.1,8 Tab.5) Przedmiar0.0800	0,0800	km
3.5	KNNR 0005 0203-0200		Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 (poz.2,5,7,10,31 Tab.5) Przedmiar0.2400	0,2400	km
3.6	KNNR 0005 0203-0300		Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 30 mm2 poz.3,4 Tab.5 Przedmiar100.0000	100,0000	m
3.7	KNNR 0005 0203-0200		Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 (poz.1,8 Tab.5)	0,0800	km

3.8	KNNR 0005 0203-0300	Przedmiar0.0800 Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 30 mm2 poz.3,4 Tab.5 Przedmiar310.0000	310,0000 m
3.9	KNNR 0005 0203-0400	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 50 mm2 poz.6,23,26,30 Tab.5 Przedmiar100.0000	100,0000 m
3.10	KNNR 0005 0203-0200	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 (poz.9,11,12 Tab.5) Przedmiar0.0600	0,0600 km
3.11	KNNR 0005 0203-0300	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 30 mm2 poz.13 Tab.5 Przedmiar20.0000	20,0000 m
3.12	KNNR 0005 0203-0100	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 poz.14 Tab.5 Przedmiar0.0200	0,0200 km
3.13	KNNR 0005 0203-0400	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 50 mm2 poz.15 Tab.5 Przedmiar80.0000	80,0000 m
3.14	KNNR 0005 0203-0100	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 poz.16 Tab.5 Przedmiar200.0000	200,0000 m
3.15	KNNR 0005 0203-0100	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 poz.17 Tab.5 Przedmiar160.0000	160,0000 m
3.16	KNNR 0005 0203-0300	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 30 mm2 poz.18 Tab.5 Przedmiar30.0000	30,0000 m
3.17	KNNR 0005 0203-0100	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 zasilanie wentylatorów dmuchaw Przedmiar30.0000	30,0000 m
3.18	KNNR 0005 0203-0100	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 do sterownika dmuchaw Przedmiar30.0000	30,0000 m
3.19	KNNR 0005 0203-0300	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 30 mm2 poz.19,32 Tab.5 Przedmiar70.0000	70,0000 m
3.20	KNNR 0005 0114-0300	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w rurach , pustakach lub kanałach zamkniętych poz. 20 Tab.5 Przedmiar50.0000	50,0000 m
3.21	KNNR 0005 0114-0300	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w rurach , pustakach lub kanałach zamkniętych poz. 21 Tab.5 Przedmiar50.0000	50,0000 m
3.22	KNNR 0005 0707-0400	Ręczne układanie kabli o masie do 3,0 kg/mw rowach kablowych j.w Przedmiar60.0000	60,0000 m
3.23	KNNR 0005 0114-0300	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w rurach , pustakach lub kanałach zamkniętych poz. 22 Tab.5 Przedmiar50.0000	50,0000 m
3.24	KNNR 0005 0707-0400	Ręczne układanie kabli o masie do 3,0 kg/mw rowach kablowych j.w Przedmiar60.0000	60,0000 m
3.25	KNNR 0005 0203-0100	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 poz. 27 Tab.5 Przedmiar60.0000	60,0000 m
3.26	KNNR 0005 0203-0300	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 30 mm2 poz.28 Tab.5 Przedmiar70.0000	70,0000 m
3.27	KNNR 0005 0203-0100	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 poz. 29 Tab.5 Przedmiar10.0000	10,0000 m
3.28	KNNR 0005 0203-0200	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 poz.33 Tab.5 Przedmiar160.0000	160,0000 m
3.29	KNNR 0005 0201-1000	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur, przekrój przewodu 120 mm2 poz. .34 Tab.5 Przedmiar48.0000	48,0000 m

<b>4</b>		Sygnalizacja i pomiary	
<b>4.1</b>	KNRw 0508 0406-0100	Montaż sondy LDOw komorze bezciśnieniowej reaktora ct.A,B,C,D (ob. nr 10a) Przedmiar4.0000	4,0000 szt.
<b>4.2</b>	Analiza własna: KNNR 0005 1106-0500	Montaż ultradźwiękowego miernika poziomu SCA 360-2 Przedmiar4.0000	4,0000 szt.
<b>4.3</b>	Analiza własna: KNNR 0005 1106-0500	Montaż przełączników pływakowych wg tabeli 3 projektu (kpl. linka kwasoodporna, obciążnik, uchwyt montażowy) Przedmiar21.0000	21,0000 kpl
<b>4.4</b>	Analiza własna: KNRw 0508 0406-0100	Montaż przepływomierza ; czujka, kabel, przetwornik, program (ob. 17) Przedmiar1.0000	1,0000 szt.
<b>4.5</b>	Analiza własna	Wizualizacja ( ob.10c) Przedmiar1.0000	1,0000 szt.
<b>5</b>		Ogrzewanie	
<b>5.1</b>	KNNR 0005 0207-0400	Przewody kabelkowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na konstrukcji metalowej ( na rurze wodociągowej do mycia kratki schdkowej ob. nr 10a) Przedmiar1.0000	1,0000 m
<b>5.2</b>	KNR 0508 0404-0100	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg (analogia grzejniki elektryczne z termostatem) w budynku technologiczno-socjalnym ob. nr 10c, 10d, 10e) Przedmiar1.0000	1,0000 kpl
<b>5.3</b>	KNR 0508 0404-0100	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg (wetrylatory dachowe) w budynku technologiczno-socjalnym ob. nr 10b, 10c, 10d) Przedmiar1.0000	1,0000 kpl
<b>6</b>		Instalacja światła i siły w bud.techologicznym	
<b>6.1</b>	KNR 0508 0401-0700	Przygotowanie podłoża ceglanego do zabudowania aparatów, do 2 otworów mocujących, kucie mechaniczne pod kolki rozporowe plastikowe Przedmiar10.0000	10,0000 szt.
<b>6.2</b>	KNR 0508 0403-0100	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, do 2 otworów mocujących Przedmiar5.0000	5,0000 szt.
<b>6.3</b>	KNR 0508 0403-0100	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, do 2 otworów mocujących (WENTYLATORY) Przedmiar2.0000	2,0000 szt.
<b>6.4</b>	KNRw 0508 0515-0100	Montaż na gotowym podłożu opraw świetl.do pomieszczeń przemysłowych strugoodporne, pyłoodporne pyłoszczelne w obudowie met.z odbłyśnik.2x40 W ( Stacja odwadniania ob. nr 10d) Przedmiar8.0000	8,0000 kpl
<b>6.5</b>	KNRw 0508 0514-0500	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych zwykłych bez zadławienia przewodu, obudowa z blachy st.z odbłyśnikiem,końcowe zawieszane 2x40 W j.w. z modulem awaryjnym Przedmiar6.0000	6,0000 kpl
<b>6.6</b>	KNR 0401 0330-0600	Wykucie wnęki w ścianach na zaprawie cementowo wapiennej, głębokość wnęk do 1/2 cegły pod rozdzielnicę Ro1 Przedmiar0.2500	0,2500 m2
<b>6.7</b>	KNNR 0005 1209-1101	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia w do 30 cm, średnica otworów 40 mm Przedmiar16.0000	16,0000 szt.
<b>6.8</b>	KNNR 0005 1209-0500	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, średnica otworów 25 mm, długość przebicia w do 1 cegły (ob.10c,e,d) Przedmiar5.0000	5,0000 szt.
<b>6.9</b>	KNNR 0005 0705-0100	Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm (ob.10d) Przedmiar30.0000	30,0000 m
<b>6.10</b>	KNR 0508 0802-0400	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle, objętość do 0,25 dm <sup>3</sup>	28,0000 szt.

6.11	KNNR 0005 0302-0500	Przedmiar28.0000 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 80 mm, o ilości wylotów 3	10,0000 szt.
6.12	KNNR 0005 0302-0100	Przedmiar10.0000 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60 mm, pojedyncze	28,0000 szt.
6.13	KNNR 0005 0308-0200	Przedmiar28.0000 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe, obciążalność w amperach/przerój przewodu do 10/2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze	28,0000 szt.
6.14	KNR 0508 0307-0200	Przedmiar28.0000 Montaż na gotowym podłożu łączników podtynkowych jednobiegunowych w puszcze instalacyjnej	12,0000 szt.
6.15	KNNRw 0005 0204-0500	Przedmiar12.0000 Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym	60,0000 m
6.16	KNNRw 0005 0204-0500	Przedmiar60.0000 Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym	80,0000 m
6.17	KNNRw 0005 0204-0500	Przedmiar80.0000 Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym ( obwody gniazdek ob.5; ob.6)	100,0000 m
6.18	KNNRw 0005 0204-0500	Przedmiar100.0000 Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym (zasilanie wentylatorów DAK)	50,0000 m
6.19	KNNR 0005 0110-0100	Przedmiar50.0000 Listwy elektroinstalacyjne z PCW mocowane do konstrukcji dachu	130,0000 m
6.20	KNRw 0508 0515-0100	Przedmiar130.0000 Montaż na gotowym podłożu opraw światł.do pomieszczeń przemysłowych strugoodporne, pyłoodporne pyłoszczelne w obudowie met.z odbłyśnik.2x40 W z modułem awaryjnym	2,0000 kpl
6.21	KNRw 0508 0514-0500	Przedmiar2.0000 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych zwykłych bez zadławienia przewodu, obudowa z blachy st.z odbłyśnikiem,końcowe zawieszane 2x40 w	5,0000 kpl
6.22	KNNR 0005 0511-0600	Przedmiar5.0000 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych o źródle światła do 2x11W	7,0000 kpl
7		Przedmiar7.0000 Modernizacja oświetlenia zewnętrznego	
7.1	KNNR 0009 1002-0400	Wymiana wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg mocowanych na istniejących słupach czterech (na słupie nr 2 podwójny) i biobloku	6,0000 szt.
7.2	KNNR 0009 1001-1000	Przedmiar6.0000 Demontaż słupów oświetleniowych o masie do 720 kg (słup nr 1 )	1,0000 słup
7.3	KNNRw 0005 1004-0200	Przedmiar1.0000 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego,na wysięgnikach	6,0000 szt.
7.4	KNNRw 0005 1001-0400	Przedmiar6.0000 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych,stalowych o masie do 890 kg,wykop wykonany koparką podsiębierną ( w miejscu pokazanym na rys 1)	2,0000 szt.
7.5	KNNRw 0005 1001-0100	Przedmiar2.0000 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych,stalowych o masie do 100 kg do oświetlenia reaktora mocowanie przy barierce	1,0000 szt.
7.6	KNNRw 0005 1001-0100	Przedmiar1.0000 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych,stalowych o masie do 100 kg do oświetlenia komory krat (ob. nr 10a)	1,0000 szt.
		Przedmiar1.0000	

7.7	KNNRw 0005 1004-0100	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na słupach na maszcie reaktora 2 szt. na maszcie przy komorze krat szt.1 Przedmiar3.0000	3,0000 szt.
8		Przyłącza elektroenergetyczne do St. tr. nr 12-98 i 15-35	
8.1	KNR 0201 0701-0201	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III. Przedmiar250.0000	250,0000 m
8.2	KNR 0510 0301-0100	Nasypanie wartsy piasku na dnie rowu kablowego o szrokości do 0,4m Przedmiar250.0000	250,0000 m
8.3	KNR 0510 0301-0100	Nasypanie wartsy piasku na dnie rowu kablowego o szrokości do 0,4m Przedmiar250.0000	250,0000 m
8.4	KNNRw 0005 0702-0200	Ręczne zasypywnie rowów dla kabli w gruncie kategorii III Przedmiar80.0000	80,0000 m3
8.5	KNNR 0005 0705-0100	Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm Przedmiar150.0000	150,0000 m
8.6	KNNR 0005 0713-0300	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 3,0 kg/m Przedmiar150.0000	150,0000 m
8.7	KNNR 0005 0705-0100	Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm Przedmiar70.0000	70,0000 m
8.8	KNNR 0005 0713-0300	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 3,0 kg/m Przedmiar70.0000	70,0000 m
8.9	KNNR 0005 0707-0400	Ręczne układanie kabli o masie do 3,0 kg/mw rowach kablowych Przedmiar340.0000	340,0000 m
8.10	KNNR 0005 0401-0200	Złącza kablowe typu ZK-2b Przedmiar1.0000	1,0000 kpl
8.11	Analiza własna	Demontaż i montaż rozdzielnicy słupowej w st.tr 12-98 Przedmiar1.0000	1,0000 kpl
8.12	Analiza własna:	Demontaż i montaż kostki brukowej 15m2 Przedmiar1.0000	1,0000 kpl
8.13	Analiza własna:	Demontaż i montaż nawierzchni z płyt betonowych Przedmiar1.0000	1,0000 kpl
8.14	KNNR 0009 0801-1000	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m układanych w gruncie kategorii III-IV. istniejące przyłącza Przedmiar180.0000	180,0000 m
8.15	KNNR 0009 0201-0500	Demontaż tablicy rozdzielczej istniejący układ pomiarowy Przedmiar1.0000	1,0000 szt.
9		Pomiary elektryczne	
9.1	KNNR 0005 1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy Przedmiar1.0000	1,0000 pom.
9.2	KNNR 0005 1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, za każdy następny obwód Przedmiar30.0000	30,0000 pom.
9.3	KNNR 0005 1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy Przedmiar1.0000	1,0000 pom.
9.4	KNNR 0005 1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 3-fazowy, za każdy następny pomiar Przedmiar59.0000	59,0000 pom.
9.5	KNNR 0005 1301-0100	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 1 faza Przedmiar31.0000	31,0000 pom.
9.6	KNNR 0005 1301-0200	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 3 fazy	60,0000 pom.

<b>9.7</b>	KNNR 0005 1304-0100	Przedmiar60.0000 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Przedmiar1.0000	1,0000 szt.
<b>9.8</b>	KNNR 0005 1304-0200	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, za każdy następny pomiar Przedmiar5.0000	5,0000 szt.
<b>9.9</b>	KNNR 0005 1304-0500	Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy Przedmiar1.0000	1,0000 szt.
<b>9.10</b>	KNNR 0005 1304-0600	Badania i pomiary skuteczności zerowania, za każdy następny pomiar Przedmiar42.0000	42,0000 szt.