

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. TRYŃCZA**
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
Adres obiektu budowlanego: **TRYŃCZA**
Nazwa i adres zamawiającego: **GMINA TRYŃCZA**
37-204 TRYŃCZA TRYŃCZA 127
Data opracowania przedmiaru robót: **2019-05-16**
Nazwa obiektu lub robót: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AKPIA**
Nazwa jednostki opracowującej: **JANRES, 35-103 RZESZÓW, UL. HANASIEWICZA 4/212**

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. TRYŃCZA		
1	Rozdział	Rozdział 1		
1.1	Grupa	CPV 45 315100-9 Roboty ziemne dla zasilania urządzeń zewnętrznych		
1.1.1	Element	Element		
1.1.1.1	KNR 201/701/5	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.6 w gruncie kat. III R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	374,000
1.1.1.2	KNR 201/704/5	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.6 m w gruncie kat. III R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	374,000
1.1.1.3	KNRW 510/301/2	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m	m	374,000
1.1.1.4	KNR 201/236/1	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty syckie kat. I-III	m3	179,520
1.1.1.5	KNNR N005-07-05-01-05	Ułożenie rur osłonowych DVK fi 50	metr	155,000
1.1.1.6	KNNR N005-07-05-01-05	Ułożenie rur osłonowych DVK fi 160	metr	160,000
1.2	Grupa	CPV 45 315100-9 Układanie kabli międzyobiektyowych		
1.2.1	Element	Element		
1.2.1.1	KNRW 510/114/2	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach,pustakach lub poniżej zamk. YKYżo 5x35	m	108,000
1.2.1.2	KNRW 510/114/2	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach,pustakach lub poniżej zamk. YKYżo 5x16	m	110,000
1.2.1.3	KNRW 510/114/2	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach,pustakach lub poniżej zamk. YKYżo 5x10	m	130,000
1.2.1.4	KNRW 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach,pustakach lub poniżej zamk. YKYżo 5x6	m	650,000
1.2.1.5	KNRW 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach,pustakach lub poniżej zamk. YKYżo 3x6	m	150,000
1.2.1.6	KNRW 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach,pustakach lub poniżej zamk. YKYżo 5x4	m	200,000
1.2.1.7	KNRW 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach,pustakach lub poniżej zamk. YKYżo 3x4	m	190,000
1.2.1.8	KNNR N005-02-09-01-05	Przewód H07RN8-Fżo 3x1,5 w rurach - sterowanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	780,000
1.3	Grupa	CPV 45 315100-9 Rozdzielnica główna i rozdzielnice obiektywne		
1.3.1	Element	Element		
1.3.1.1	KNRW 403/904/3	Odłączenie przewodów o przekroju do 35 mm2 od zacisków lub bolców	szt	10,000
1.3.1.2	KNRW 403/904/2	Odłączenie przewodów o przekroju do 16 mm2 od zacisków lub bolców	szt	40,000
1.3.1.3	KNRW 403/904/1	Odłączenie przewodów o przekroju do 6 mm2 od zacisków lub bolców	szt	80,000
1.3.1.4	KNRW 403/903/2	Odłączenie przewodów o przekroju żył do 4 mm2 od pierścieni łączeniowych w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t.	kpl.	60,000
1.3.1.5	KNRW 403/903/1	Odłączenie przewodów o przekroju żył do 2.5 mm2 od tulejek i zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t.	kpl.	180,000
1.3.1.6	KNRW 403/1134/1	Demontaż opraw świetłókwowych z kloszem	szt.	16,000
1.3.1.7	KNRW 403/1129/2	Demontaż rozdzielnic	szt.	4,000
1.3.1.8	KNNR 9 0101-06 p.a.	Demontaż pokrywy ZK i ponowny montaż dla wykonania podłączenia kabla zasilającego	kpl.	1,000
1.3.1.9	KNR 508/401/6	Przygotowanie podłoża do zabudowania rozdzielnicy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,000
1.3.1.10	KNR 508/404/5	Dostawa i montaż rozdzielnicy głównej RG z wyłącznikiem 100A , ogranicznikiem przepięć i baterią kondensatorów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.3.1.11	KNR 508/404/5	Dostawa i montaż rozdzielnicy sterującej SA na bazie sterownika PLC R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.3.1.12	KNR 508/404/4	Montaż rozdzielnic skrzynkowych RZS z wył. 63 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.3.1.13	KNR 508/404/3	Dostawa i montaż rozdzielnicy PG z wył. głównym 63 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.3.1.14	KNR 508/404/3	Dostawa i montaż rozdzielnicy RSM z wył. głównym 63 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.3.1.15	KNR 508/404/3	Dostawa i montaż rozdzielnicy RB z wył. głównym 63 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.3.1.16	KNR 508/404/3	Dostawa i montaż rozdzielnicy RPZZ z wył. głównym 40 A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.3.1.17	KNR 508/307/2	Montaż na gotowym podłożu przycisków instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, w puszcze instalacyjnej z podłączeniem - przycisk p.poż wyłącznika głównego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.3.1.18	KNNR N005-02-09-01-05	Przewód HDGS 2x1,5 w korytkach	metr	12,000
1.3.1.19	KNR 508/812/1	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	260,000
1.3.1.20	KNR 508/812/2	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm ²) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	110,000
1.3.1.21	KNR 508/812/3	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm ²) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	70,000
1.3.1.22	KNR 508/812/4	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm ²) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	80,000
1.3.1.23	KNR 508/812/5	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 50 mm ²) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	10,000
1.3.2	Element	Badania i pomiary rozdzielnic		
1.3.2.1	KNRW 403/1203/3	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 5	odc.	1,000
1.3.2.2	KNRW 403/1208/3	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym	pomiar	1,000
1.3.2.3	KNRW 403/1208/4	Następny pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym	pomiar	8,000
1.3.2.4	KNRW 508/902/5	Badanie wyłączników różnicowoprądowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	pom	5,000
1.3.2.5	KNR 403/1205/5	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	5,000
1.3.2.6	KNR 403/1205/6	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	5,000
1.3.3	Element	Układ SZR - agregat prądowłóczy		
1.3.3.1	KNR 708/401/1 analogia	Układ zdalnego przeniesienia wskazań - elektryczny, montaż systemu SZR do sterowania pracą agregatu prądowłóczego 55 kVA, 44 kW wraz z wykonaniem podłączenia kabla sterowniczego agregat - rozdzielnia budynek	układ	1,000
1.3.3.2	KNR 708/301/2 analogia	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - dostawa i wymiana akumulatorów do agregatu prądowłóczego 125Ah - szt.2	układ	1,000
1.4	Grupa	CPV 45 315100-9 Instalacja wewnętrzna - budynek wielofunkcyjny		
1.4.1	Element	Element		
1.4.1.1	KNR 508/802/2	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głęb.do 8cm i śr.do 20mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	140,000
1.4.1.2	KNRW 508/801/4	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w gotowych ślepych otworach w ścianie	szt.	82,000
1.4.1.3	KNRW 508/708/1	Montaż kompletnych elementów systemu 'U' - 50H60	m	44,000
1.4.1.4	KNRW 508/705/7	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 100H60	m	20,000
1.4.1.5	KNRW 508/705/8	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U' szer.200 H60 mm	m	18,000
1.4.1.6	KNRW 508/101/6	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji	m	58,000
1.4.1.7	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe o śr. RL 25 mm układane n.t. na gotowych uchwytach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	58,000
1.4.1.8	KNR 508/212/3	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-24/Al-40 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YKYżo 5x2,5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	110,000
1.4.1.9	KNR 508/212/3	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-24/Al-40 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YKYżo 3x4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	18,000
1.4.1.10	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² - YKYżo 3x2,5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m	38,000
1.4.1.11	KNNR N005-02-09-01-05	Przewód YDYżo 3x1,5 w rurach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	120,000
1.4.1.12	KNR 508/209/2	Przewód wtynkowy YDYżo 3x1,5 układany w tynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	48,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.4.1.13	KNR 508/209/3	Przewód YDYżo 3x2,5 układany w tynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	90,000
1.4.1.14	KNNR N005-02-09-01-05	Przewód YDYżo 3x2,5 układany w korytkach lub rurach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	160,000
1.4.1.15	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych do 2,5 mm ² R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	460,000
1.4.1.16	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	44,000
1.4.1.17	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 80mm; R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	16,000
1.4.1.18	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	28,000
1.4.1.19	KNR 508/817/6	Montaż złączy 3-biegunowych świecznikowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	19,000
1.4.1.20	KNR 508/817/7	Montaż złączy 4-biegunowych na przewodach instalacyjnych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	16,000
1.4.1.21	KNR 403/1201/1	Sprawdzenie stanu izolacji włz	przew.	8,000
1.4.1.22	KNR 508/307/2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem IP 44 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.1.23	KNR 508/307/4	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych schodowych IP44 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.1.24	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.4.1.25	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych schodowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.1.26	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. z uziemieniem IP 20 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	10,000
1.4.1.27	KNR 508/309/7	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem klejonych 16A/2.5mm ² z podłączeniem IP 44 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,000
1.4.1.28	KNRW 508/309/11	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z uziemieniem 5-bieg.przykręcanych 16A/4mm ²	szt.	1,000
1.4.1.29	KNNR 5/504/1	wpusty pod oprawy sufitowe	kpl.	19,000
1.4.1.30	KNRW 508/511/5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x36W z kloszem IP 44	kpl.	6,000
1.4.1.31	KNRW 508/511/5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x36W IP44 z kloszem i modułem awaryjnym	kpl.	3,000
1.4.1.32	KNRW 508/511/5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x18W z kloszem IP 44	kpl.	1,000
1.4.1.33	KNRW 508/511/5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x18W IP44 z kloszem i modułem awaryjnym	kpl.	1,000
1.4.1.34	KNRW 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw ewakuacyjnych z piktogramem 18 W i grzałką IP65	kpl.	1,000
1.4.1.35	KNRW 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z rastrem przykręcanych 4x18W -IP44	kpl.	4,000
1.4.1.36	KNRW 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z rastrem przykręcanych 4x18W -IP44 z modułem awaryjnym	kpl.	2,000
1.4.1.37	KNRW 508/511/11	Montaż na gotowym podłożu opraw LED kierunkowe IP 44 przykręcanych "Wyjście ewakuacyjne"	kpl.	1,000
1.4.1.38	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1,000
1.4.1.39	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	8,000
1.4.1.40	KNR 403/1207/1	Badanie silnika	silnik.	4,000
1.4.1.41	KNR 508/620/3	Montaż na rurach mostków bocznikujących R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.4.1.42	KNR 508/602/5	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach Fe Zn 30x4 - pod posadzką R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000
1.4.1.43	KNR 508/619/5	Montaż złączy kontrolnych - szyna ekwipotencjalna DEHN- MINI R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.1.44	KNRW 508/617/3	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - płaskowniki i zbrojenie bud.	szt.	4,000
1.4.1.45	KNNR N005-07-16-03-26	Układanie kabla LgY 6,0 w korytach	metr	12,000
1.4.1.46	KNR 403/1205/1	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego	pomiar.	1,000
1.4.1.47	KNR 403/1205/6	Następny pomiar uziemienia ochronnego	pomiar.	2,000
1.4.1.48	KNR 508/602/5	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach Fe Zn 30x4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	32,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.4.1.49	KNNR N005-06-01-01-01	Przewody odgromowe poziome z prętów DFe/Zn 8 mm na dachu i pionowe	metr	54,000
1.4.1.50	KNR 508/619/5	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem w instalacji uziemiającej K422 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.4.1.51	KNR 508/404/7	Montaż puszek łączkowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.4.1.52	KNNR N005-01-01-06-00	Rura winidurowa gładka RL fi 28 P.T. w gotowych bruzdach na innym podłożu	metr	12,000
1.4.1.53	KNNR N005-06-12-06-00	Złącze kontrolne na połączeniu pręt-płaskownik	szt	8,000
1.4.1.54	KNR 508/618/2	Łączenie pręta o śr.do 8 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych odgałęźnych 3-4 wylotowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	8,000
1.4.1.55	KNNR N005-06-11-11-00	Łączenie przez spawanie pręta fi do 10 mm2 na dachu do urządzeń	szt	3,000
1.4.1.56	KNR 508/619/1	Montaż złączy do rynny - koryta lub blachy na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.4.1.57	KNNR N005-13-04-03-00	Badania instalacji odgromowej	szt	1,000
1.4.1.58	KNRW 401/344/1	Bruzdowanie w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - krotność 0,5 za szerokość	m	54,000
1.4.1.59	KNRW 401/326/1	Zaprawianie bruzd - krotność 0,5 za szerokość	m	54,000
1.4.1.60	KNNR 5/1209/5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	8,000
1.4.1.61	KNNR 5/1209/4	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	12,000
1.4.1.62	KNR-W 5-08 0808-02 p.a.	Przepusty kablowe CP 611A z tabliczkami oznaczeniowymi	szt.	2,000
1.5	Grupa	CPV 45 315100-9 Instalacja wewnętrzna - budynek stopnia mechanicznego SM		
1.5.1	Element	Element		
1.5.1.1	KNR 508/802/2	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głęb.do 8cm i śr.do 20mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	64,000
1.5.1.2	KNRW 508/801/4	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w gotowych ślepych otworach w ścianie	szt.	48,000
1.5.1.3	KNRW 508/705/7	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 100H60	m	24,000
1.5.1.4	KNRW 508/101/6	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji	m	18,000
1.5.1.5	KNR 508/110/2	Rury winidurowe o śr. RL 25 mm układane n.t. na gotowych uchwytach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	18,000
1.5.1.6	KNNR N005-02-09-01-05	Przewód YDYżo 3x1,5 w rurach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	40,000
1.5.1.7	KNR 508/209/2	Przewód wtynkowy YDYżo 3x1,5 układany w tynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000
1.5.1.8	KNR 508/209/3	Przewód YDYżo 3x2,5 układany w tynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000
1.5.1.9	KNNR N005-02-09-01-05	Przewód YDYżo 3x2,5 układany w korytkach lub rurach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	85,000
1.5.1.10	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych do 2,5 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	54,000
1.5.1.11	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	11,000
1.5.1.12	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 80mm; R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.5.1.13	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,000
1.5.1.14	KNR 508/817/6	Montaż złączy 3-biegunowych świecznikowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,000
1.5.1.15	KNR 508/817/7	Montaż złączy 4-biegunowych na przewodach instalacyjnych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.5.1.16	KNR 403/1201/1	Sprawdzenie stanu izolacji w/z	przew.	3,000
1.5.1.17	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.5.1.18	KNR 508/309/7	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem klejonych 16A/2.5mm2 z podłączeniem IP 44 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.5.1.19	KNRW 508/309/11	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z uziemieniem 5-bieg.przykręcanych 16A/4mm2	szt.	1,000
1.5.1.20	KNNR 5/504/1	wpusty pod oprawy sufitowe	kpl.	4,000
1.5.1.21	KNRW 508/511/5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x54W z kloszem IP 44	kpl.	2,000
1.5.1.22	KNRW 508/511/5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x54W IP44 z kloszem i modułem awaryjnym	kpl.	2,000
1.5.1.23	KNRW 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw ewakuacyjnych z piktogramem 18 W i grzałką IP65	kpl.	1,000
1.5.1.24	KNRW 508/511/11	Montaż na gotowym podłożu opraw LED kierunkowe IP 44 przykręcanych "Wyjście ewakuacyjne"	kpl.	1,000
1.5.1.25	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1,000
1.5.1.26	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	3,000
1.5.1.27	KNR 403/1207/1	Badanie silnika	silnik.	2,000
1.5.1.28	KNR 508/620/3	Montaż na rurach mostków bocznikujących R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.5.1.29	KNR 508/620/3	Montaż wpustów w obudowie szczelnej dla uziemnienia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.5.1.30	KNR 508/602/5	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach Fe Zn 30x4 - pod posadzką na chudym betonie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	41,000
1.5.1.31	KNRW 508/617/3	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - płaskowniki i zbrojenie bud.	szt.	8,000
1.5.1.32	KNNR N005-07-16-03-26	Układanie kabla LgY 6,0	metr	9,000
1.5.1.33	KNR 403/1205/1	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego	pomiar.	1,000
1.5.1.34	KNR 403/1205/6	Następny pomiar uziemienia ochronnego	pomiar.	2,000
1.5.1.35	KNNR N005-06-01-01-01	Przewody odgromowe poziome z prętów DFe/Zn 8 mm na dachu i pionowe	metr	56,000
1.5.1.36	KNR 508/619/5	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem w instalacji uziemiającej K422 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.5.1.37	KNR 508/404/7	Montaż puszek łączkowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.5.1.38	KNNR N005-06-12-06-00	Złącze kontrolne na połączeniu pręt-płaskownik	szt	6,000
1.5.1.39	KNR 508/618/2	Łączenie pręta o śr.do 8 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych odgałęźnych 3-4 wylotowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.5.1.40	KNNR N005-06-11-11-00	Łączenie przez spawanie pręta fi do 10 mm2 na dachu do urządzeń	szt	2,000
1.5.1.41	KNR 508/619/1	Montaż złączy do rynny - koryta lub blachy na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
1.5.1.42	KNNR N005-13-04-03-00	Badania instalacji odgromowej	szt	4,000
1.6	Grupa	CPV 45310000-3 Monitoring i AKPiA		
1.6.1	Element	Roboty kablowe zewnętrzne dla monitoringu i sterowania		
1.6.1.1	KNR 201/701/2 (1)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4-m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6-m	m	80,000
1.6.1.2	KNR 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi-75-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	80,000
1.6.1.3	KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	80,000
1.6.1.4	KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 0,5-kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	80,000
1.6.1.5	KNR 508/207/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 24-mm2 Cu, 40-mm2 Al	m	485,000
1.6.1.6	KNR 510/314/4	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z betonu, z ręcznym przebijaniem otworów, strop grubości do 20-cm, rura do Fi zew.40-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	11,000
1.6.1.7	KNR 508/704/4 (1)	Montaż elementów konstrukcyjnych, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, ilość mocowań 2, uchwyt	szt	84,000
1.6.1.8	KNR 508/403/1	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5-kg, ilość otworów mocujących do 2	szt	11,000
1.6.1.9	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100-mm	m	20,000
1.6.1.10	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 50-mm	m	70,000
1.6.1.11	KNR 508/101/4	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m	90,000
1.6.1.12	KNR 508/110/2	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	90,000
1.6.1.13	KNR 508/214/2	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 12-mm2 Cu, 20-mm2 Al	m	484,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.6.2	Element	Aparatura i sprzęt AKPiA		
1.6.2.1	KNR 708/512/2	Obróbka końców kabli sygnalizac. oraz przew. kabelkowych i kompensacyjnych o ilości do 24	element	144,000
1.6.2.2	KNR 708/103/3	Układ do pomiaru stężenia tlenu	układ	2,000
1.6.2.3	KNR 708/103/3	Układ do pomiaru pH ścieków	układ	1,000
1.6.2.4	KNR 708/103/3	Układ do pomiaru stężenia osadu	układ	2,000
1.6.2.5	KNR 708/103/3	Układ do pomiaru przepływu - pomiar elektromagnetyczny	układ	2,000
1.6.2.6	KNR 708/103/3	Układ do pomiaru poziomu - pomiary z wykorzystaniem wyłączników pływakowych	układ	11,000
1.6.2.7	KNR 708/103/3	Układ do pomiaru poziomu - pomiar hydrostatyczny	układ	5,000
1.6.2.8	KNR 708/104/2	Układ do pomiarów gazów - czujnik detekcji gazów - siarkowodór	układ	2,000
1.6.2.9	KNR 708/104/2	Układ do pomiarów gazów - czujnik detekcji gazów - metan	układ	2,000
1.6.2.10	KNR 708/104/1	Układ do pomiarów parametrów chemicznych gazu - moduł sterujący	układ	1,000
1.6.2.11	KNR 708/402/5	Układy sygnalizacji od kontaktów przyrządów pomiarowych	układ	110,000
1.6.2.12	KNR 708/402/5	Rozbudowa sterownika DX1	układ	1,000
1.6.2.13	KW	Prace programistyczne sterowniki DX1, DX2, DX3, DX4 oraz oprogramowanie SCADA	ukl.	1,000
1.6.2.14	KNR 514/103/1	Montaż wolnostojący rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 20 kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	11,000
1.6.2.15	KW	Prace wdrożeniowe	ukl.	1,000
1.6.2.16	KW	Prace dokumentacyjne	ukl.	1,000
1.6.2.17	KW	Instalacja sprzętu komputerowego (wymiana wyeksploatowanego na nowy - Zestaw komputerowy PC 3000MHz, drukarka, UPS 1000VA z Power Chute, monitor 32", karta RS485 oraz zabezpieczenie przepięciowe)	ukl.	1,000
1.6.2.18	KW	Instalacja oprogramowania uruchomieniowego, komunikacyjnego i systemowego	ukl.	1,000
1.6.2.19	KW	Moduł powiadamiania SMS - kalkulacja własna dla obiektu oczyszczalni	ukl.	2,000
1.6.2.20	KW	Instalacja sprzętu komputerowego	ukl.	5,000
1.6.3	Element	Monitoring obiektów		
1.6.3.1	KNR-W 5-08 0306-04 p.a.	Montaż wpustów pod zasilanie wentylatorów i odbiorników - kamery	szt.	6,000
1.6.3.2	KNRW 510/1001/1	Montaż w słupach złączy i skrzynki bezpiecznikowej	szt.	7,000
1.6.3.3	KNRW 510/1004/2	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w wysięgnik na słupie i w słupie YLY 3x1,5	m-1 przew	49,000
1.6.3.4	KNRW 510/1005/7	Montaż na zamontowanym wysięgniku opraw do lamp LED- 5000K	szt.	7,000
1.6.3.5	KNRW 508/803/1	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ²	szt.	42,000
1.6.3.6	KNR 508/401/7	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki rozp. plast. w podł. z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	aparat	1,000
1.6.3.7	KNR 508/404/1	Montaż skrzynek o masie do 10kg wraz z konstrukcją - skrzynka natynkowa - szafa dystrybucyjna z rejestratorem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.6.3.8	KNR 508/103/3	Przygotowanie podłoża pod montaż uchwytów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	110,000
1.6.3.9	KNR 508/110/2	Rury o śr. 16 mm RB z drutem Fe śr. 1 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	110,000
1.6.3.10	KNR 508/212/1	Przewody układane w rurach UTPzw 4x2x0,8 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	280,000
1.6.3.11	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej UTP kat.6 4x2x0,5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	80,000
1.6.3.12	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	96,000
1.6.3.13	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,000
1.6.3.14	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,000
1.6.3.15	KNNR 5/308/3	Montaż gniazd RJ45 kat 5e	szt.	4,000
1.6.3.16	KNNR 5/308/3	Montaż gniazd telefonicznych	szt.	3,000
1.6.3.17	KNR AL 1/501/3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor LCD 24"	szt.	1,000
1.6.3.18	KNR AL 1/208/1	Montaż elementów usługowych - klawiatura z komputerem	szt.	1,000
1.6.3.19	KNR AL 1/501/1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera zewnętrzna monitoringu	szt.	4,000
1.6.3.20	KNR AL 1/601/1	Przygotowanie i testowanie systemu monitoringu- do 25 kroków programowych (instrukcji)	system	1,000
1.6.3.21	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	112,000
1.6.3.22	KNR AL 1/603/1	Uruchomienie i pomiary obwodów prądem stałym	lin.	7,000
1.6.3.23	KNNR 5/1209/5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	8,000
1.6.3.24	KNNR 5/1209/4	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	12,000
1.6.3.25	KNR-W 5-08 0808-02 p.a.	Przepusty kablowe CP 611A z tabliczkami oznaczeniowymi	szt.	4,000