

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1			Demontaż		
1.1	KNNR 0009 0202-0800		Demontaż skrzynki lub rozdzielnicy skrzynkowej o masie do 150 kg (istniejącej rozdzielnicy R3, kolizja z projektowanym rurociągiem) Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
1.4	KNNR 0009 0801-0800		Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 2,0 kg/m układanych w gruncie kategorii III-IV.(kolizja z proj. rurociągiem pomiędzy istn. rozdz.R3 i R4, do osdników 5a, 5b, ob. 6a) Obmiar: 20,0000	20,0000	m
2			Skrzynki rozdzielnice		
2.2	KNNR 0005 0405-0900		Montaż skrzynek lub rozdzielnic o masie do 150 kg; skrzynka kwasoodporne - rozdzielnica oraz szfka AKPiA ze sterownikami i programem w proj.rozdzielni przy reaktorze nr 1 (ob.nr 6a) Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
5.5	KNNR 0005 0405-0600		Montaż skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10 kg,konstrukcja mocowana przez przykręcenie do gotowego podłoża (na reaktorach 6a - szt.4, 6b - szt. 4) skrzynki kwasoodporne 40x50x20 cm) Obmiar: 8,0000	8,0000	szt.
3	45314200-3		Instalowanie infrastruktury kablowej Kopanie rowów kablowych, połączenia wyrównawcze		
3.2	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. Obmiar: 120,0000	120,0000	m
3.3	KNR 0508 0608-0100		Układanie bednarki w kanałach odkrytych lub tunelach luzem,przekrój bednarki do 120 mm2 (bednarka oc 30x4 połączenia wyrównawcze -uziomy fudamentowe reaktor proj. ob.6b; proj. rozdzielnia elektr. przy ob.6a, moduły ster. i słupy oświetl.na reaktorach) Obmiar: 200,0000	200,0000	m
3.4	KNR 0510 0301-0200		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokosci do 0,6 m Obmiar: 120,0000	120,0000	m
3.6	KNR 0201 0704-0502		Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,6 m - grunt kategorii III. Obmiar: 120,0000	120,0000	m
4	45314300-4		Kładzenie kabli Układanie rur osłonowych, układanie kabli w rurach		
2.8	KNNR 0005 0705-0100		Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm;(RHDPE 32) Obmiar: 100,0000	100,0000	m
2.9	KNNR 0005 0705-0100		Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm;(RHDPE 25) dla kabli AKPiA, na reaktorach w ociepleniu, czujka przepływomierza ob.27 - przetwornik w rozdzielni Obmiar: 400,0000	400,0000	m
2.13	KNNR 0005 0713-0100		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 0,5 kg/m; [YKXSzo 3x1,5; oświetlenie reaktorów ob.6a,6b] Obmiar: 200,0000	200,0000	m

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.16	KNNR 0005 0713-0100		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 0,5 kg/m; [YKXSzo 4x2,5; zasilanie mieszadeł RW3021 szt.2; RW3034 szt.2; pomp do osadu IF 200T szt.4] Obmiar: 200,0000	200,0000	m
2.11	KNNR 0005 0713-0100		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 0,5 kg/m; [YKXSzo 2x1,5; obwody termików mieszadeł] Obmiar: 150,0000	150,0000	m
2.15	KNNR 0005 0713-0100		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 0,5 kg/m; [YKXSzo 4x1] Obmiar: 170,0000	170,0000	m
2.20	KNNR 0005 0713-0100		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 0,5 kg/m; [YKSY 0,6/1 7x1, obwody sterowania modłów] Obmiar: 200,0000	200,0000	m
6			Oświetlenie zewnętrzne		
6.1	KNNR 0005 1007-0300		Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych) na gotowym podłożu (oświetlenie reaktorów ob. nr 6a-4 szt, 6b-4 szt - słupy kwasoodporne 3 m) Obmiar: 8,0000	8,0000	szt.
6.2	KNNRw 0005 1004-0100		Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na słupach jw (oprawy LED 35W) na reaktorach i przy wejściu do rozdzielni Obmiar: 9,0000	9,0000	szt.
9			Aparaty AKPiA		
9.2	Kalkulacja wykonawcy		Montaż przepływomierza ścieków oczyszczonych (czujka ultradźwięk. nad zwężką w ob. 27- koryto pomiarowe ; przetwornik w rozdzielni - ob.R3) Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
9.3	Kalkulacja wykonawcy		Montaż przepływomierzy w wersji kwasoodpornej ENMAG 600 DN250 (czujniki w komorach rozdzielczych ob. 6a, 6b na rurociągach osadu recykulowanego) przetworniki w rozdzielni R3) Obmiar: 2,0000	2,0000	szt.
9.4	Kalkulacja wykonawcy		Montaż przepływomierza ENMAG 600 DN200 (czujka w przepompowni osadu powrotnego ob. nr 12; przetwornik w rozdzielni R3) Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
7.4	KNNR 0005 0406-0100		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg, [czujki sond LDO z armaturami pływającymi] komory bezciśnieniowe reaktorów osadów czynnych ob 6a, 6b) Obmiar: 4,0000	4,0000	szt.
7.5	KNNR 0005 0406-0100		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg [przetworniki SC200 2-kanał.do sond LDO) w rozdzielni Obmiar: 2,0000	2,0000	szt.
9.6	KNNR 0005 0713-0100		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 0,5 kg/m (kable od czujek LDO do przetworników) Obmiar: 115,0000	115,0000	m
9.8	KNNR 0005 0713-0100		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel o masie do 0,5 kg/m (kable od czujek LDO do przetworników) Obmiar:	115,0000	m

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			115,0000		
9.11	Kalkulacja wykonawcy		Montaż sond poziomu ob. 6a, 6b Obmiar: 8,0000	8,0000	kpl
7.9	KNNR 0005 0406-0100		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg [czujka temperatury powietrza CTZ1] ob. 6a Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
7.9	KNNR 0005 0406-0100		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg [nadajnik GPRS do powiadamiania o stanach alarmowych w reaktorach biologicznych] rozdzielnia przy ob.6a Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
11	45315100-9		Instalacyjne roboty elektryczne Instalacje elektryczne w rozdzielni przy ob.6		
3.15	KNNR 0005 0209-0100		Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania (YDY 3x2,5; obwody gniazdek) Obmiar: 20,0000	20,0000	m
3.17	KNNR 0005 0209-0100		Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania (YDY 3x1,5; obwody oświetl.wew. i zewn.) Obmiar: 20,0000	20,0000	m
3.18	KNNR 0005 0209-0100		Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania (YDY 4x1,5; obwody oświetl, awaryj.) Obmiar: 10,0000	10,0000	m
3.6	KNNRw 0508 0515-0600		Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówek. do pomieszczeń przemysłowych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych z odbłyśnikiem 2x40 w.przykręcane,końcowe Obmiar: 2,0000	2,0000	kpl
3.7	KNNRw 0508 0515-0800		Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówek. do pomieszczeń przemysłowych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych bez odbłyśnika 2x20 w.przykręcane,końcowe [oprawy awaryjne 3h brygosczełne] Obmiar: 1,0000	1,0000	kpl
3.8	KNNR 0005 0308-0500		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym brygosczełne 2-biegunowe, obciążalność w amperach/przekrój przewodu do 16/2,5 mm2 przykręcane Obmiar: 6,0000	6,0000	szt.
3.10	KNNR 0005 0306-0501		Przyciski instalacyjne nadtyńkowe w puszcze instalacyjnej, jednobiegunowe [łącznik światło] Obmiar: 3,0000	3,0000	szt.
3.11	KNNR 0005 0306-0501		Przyciski instalacyjne nadtyńkowe w puszcze instalacyjnej, jednobiegunowe [łącznik ppoż] Obmiar: 2,0000	2,0000	szt.
11	45315100-9		Instalacyjne roboty elektryczne Pomiary elektryczne		
11.1	KNNR 0005 1303-0100		Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	1,0000	pom.

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: 1,0000		
11.2	KNNR 0005 1303-0200		Pomiar rezystancji izolacji przewodów, za każdy następny obwód Obmiar: 5,0000	5,0000	pom.
11.3	KNNR 0005 1303-0300		Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy Obmiar: 1,0000	1,0000	pom.
11.4	KNNR 0005 1303-0400		Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 3-fazowy, za każdy następny pomiar Obmiar: 18,0000	18,0000	pom.
11.5	KNNR 0005 1301-0100		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 1 faza Obmiar: 1,0000	1,0000	pom.
11.6	KNNR 0005 1301-0200		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 3 fazy Obmiar: 18,0000	18,0000	pom.
11.7	KNNR 0005 1304-0100		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
11.8	KNNR 0005 1304-0200		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, za każdy następny pomiar Obmiar: 5,0000	5,0000	szt.
11.9	KNNR 0005 1304-0500		Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy Obmiar: 1,0000	1,0000	szt.
11.10	KNNR 0005 1304-0600		Badania i pomiary skuteczności zerowania, za każdy następny pomiar Obmiar: 23,0000	23,0000	szt.