

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1 Roboty demontażowe								
1	KNR 4-02 0129-d.104	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzej o śr. 50-80 mm obmiar = 2szt. - R - robocizna 1.21r-g/szt. - M - materiały pomocnicze 10%	szt.					
1*			r-g	2.420				
2*			%	10.000				
2	KNR 4-02 0129-d.105	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzej o śr. 100 mm obmiar = 6szt. - R - robocizna 2.32r-g/szt. - M - materiały pomocnicze 10%	szt.					
1*			r-g	13.920				
2*			%	10.000				
3	KNR 2-28 0201-d.103	Rury stalowe kołnierowe o śr. nom. 100 mm - analogia demontaż wsp R,S -0,5 obmiar = 4m - R - robocizna 1*0.5=0.5r-g/m - M - materiały pomocnicze 2% - S - wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t 0.4*0.5=0.2m-g/m	m					
1*			r-g	2.000				
2*			%	2.000				
3*			m-g	0.800				
4	KNR 4-02 0143-d.104	Demontaż urządzenia hydroforowego ze zbiornikiem o poj.do 3250 dm3 obmiar = 1kpl. - R - robocizna 17.61r-g/kpl. - M - materiały pomocnicze 10%	kpl.					
1*			r-g	17.610				
2*			%	10.000				
5	KNR 4-02 0114-d.101	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm obmiar = 20m - R - robocizna 0.16r-g/m - M - materiały pomocnicze 10%	m					
1*			r-g	3.200				
2*			%	10.000				
6	KNR 4-02 0134-d.103	Demontaż zaworu ciężarkowego bezpieczeństwa o śr. 50-65 mm obmiar = 3szt. - R - robocizna 0.78r-g/szt. - M - materiały pomocnicze 10%	szt.					
1*			r-g	2.340				
2*			%	10.000				
7	KNR 2-28 0202-d.103	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierowe o śr. nom. 100 mm - demontaż wsp R-0,5 obmiar = 27szt. - R - robocizna 2.18r-g/szt. - M - materiały pomocnicze 2%	szt.					
1*			r-g	58.860				
2*			%	2.000				
2 Montaż urządzeń								
8	KNNR 11 0203-d.203	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 obmiar = 12szt. - R - robocizna 2.17r-g/szt. - M - przepustnice zaporowe bezkołnierowe dn100 z napędem ręcznym 1szt/szt. materiały pomocnicze 6%	szt.					
1*			r-g	26.040				
2*			szt	12.000				
3*			%	6.000				
9	KNNR 11 0203-d.203	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 obmiar = 2szt. - R - robocizna 2.17r-g/szt.	szt.					
1*			r-g	4.340				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		- M - przepustnice zaporowe bezkołnierzowe dn100 z napędem ręcznym ślimakowym 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.000				
10	KNNR 11 0203-d.203	Przepustnice zwrotne o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 2.17r-g/szt.	r-g	4.340				
2*		- M - przepustnice zwrotne bezkołnierzowe dn100 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.000				
11	KNNR 11 0203-d.202	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 obmiar = 7szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 1.69r-g/szt.	r-g	11.830				
2*		- M - przepustnice zaporowe bezkołnierzowe dn80 z napędem ręcznym 1szt/szt.	szt	7.000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.000				
12	KNNR 11 0203-d.201	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x110 obmiar = 4szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 1.2r-g/szt.	r-g	4.800				
2*		- M - przepustnice zaporowe bezkołnierzowe dn50 z napędem ręcznym 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.000				
13	KNNR 11 0203-d.201	Przepustnice zwrotne o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x110 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 1.2r-g/szt.	r-g	1.200				
2*		- M - przepustnice zwrotne bezkołnierzowe dn50 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.000				
14	KNR 2-28 0214-d.201	Manometry obmiar = 6kpl.	kpl.					
1*		- R - robocizna 0.7r-g/kpl.	r-g	4.200				
2*		- M - Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1, 6MPa 1szt/kpl.	szt	6.000				
3*		kurki trójdrogowe, dławikowe gwintowane 1szt/kpl.	szt	6.000				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
15	KNR 2-28 0211-d.202	Zbiorniki filtracyjne o śr. 800 mm - analogia aeratory fi 800 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 14.8r-g/szt.	r-g	14.800				
2*		- M - Mieszacz wodno-powietrzny AS-8 fi 800 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		- S - wózek widłowy 1.3m-g/szt.	m-g	1.300				
16	KNR 2-28 0211-d.203	Zbiorniki filtracyjne o śr. 1200 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 20.2r-g/szt.	r-g	40.400				
2*		- M - Filtr ciśnieniowy pionowy 1200 z rusztem płytowym klasycznym 1r-g/szt.	r-g	2.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- S -- wózek widłowy 2.2m-g/szt.	m-g	4.400				
17	KNR 2-28 0212-d.201	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem obmiar = 5.41t	t					
1*		-- R -- robocizna 13.3r-g/t	r-g	71.953				
2*		-- M -- Warstwa podtrzymująca granulacja 2-10 mm 1.35/5.41=0.249538t/t	t	1.350				
3*		Złoże DEFEMANA 2.26/5.41=0.417745t/t	t	2.260				
4*		Kwarcowe żwirki filtracyjne 1.8/5.41=0.332717t/t	t	1.800				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
6*		-- S -- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycz- nym 0.5-0.75 t 1.13m-g/t	m-g	6.113				
18	KNR 2-28 0208-d.201	Zawory kołnierzone, zwrotne, klapowe o śr. nom. 50 mm - analogia montaż zawo- rów napowietrzająco-odpowietrzających obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.2r-g/szt.	r-g	3.600				
2*		-- M -- zawór napowietrzająco-odpowietrzający dn 20 1szt/szt.	szt	3.000				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
19	KNNR 11 0209-d.201	Skrzynki pomiarowo-przelewowe obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.7r-g/szt.	r-g	3.700				
2*		-- M -- skrzynki pomiarowe przelewowe 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.000				
20	KNNR 4 0135-01 d.2	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	r-g	0.170				
2*		-- M -- zawory wodne czerpalne mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
21	KNNR 11 0205-d.202	Wodomierze śrubowe typu MW o śr. nom. 80 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/szt.	r-g	4.200				
2*		-- M -- wodomierze śrubowe typu MW 80 1szt/szt.	szt	2.000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.000				
4*		-- S -- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycz- nym 0.5-0.75 t 0.33m-g/szt.	m-g	0.660				
22	KNR 2-28 0202-d.203	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.18r-g/szt.	r-g	8.720				
2*		-- M -- kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - redukcja 100/80 1.02szt/szt.	szt	4.080				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
23	KNR 2-28 0202-d.203	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm obmiar = 2szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.18r-g/szt. - M -	r-g	4.360				
2*		kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - redukcja 100/50 1.02szt/szt.	szt	2.040				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
24	KNR 2-28 0202-d.203	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm obmiar = 8szt. - R -	szt.					
1*		robocizna 2.18r-g/szt. - M -	r-g	17.440				
2*		kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - trójnik 100/100 1.02szt/szt.	szt	8.160				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
25	KNR 2-28 0202-d.203	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm obmiar = 4szt. - R -	szt.					
1*		robocizna 2.18r-g/szt. - M -	r-g	8.720				
2*		kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - kolano 100 1.02szt/szt.	szt	4.080				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
26	KNR 2-28 0302-d.203	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 110 mm obmiar = 25m - R -	m					
1*		robocizna 0.037r-g/m - M -	r-g	0.925				
2*		rury PE do wody o śr. zewn. 110 mm 1.06m/m	m	26.500				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
4*		- S - samochód skrzyniowy do 5 t 0.01m-g/m	m-g	0.250				
27	KNR 2-28 0302-d.202	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm obmiar = 5m - R -	m					
1*		robocizna 0.309r-g/m - M -	r-g	1.545				
2*		rury PE do wody o śr. zewn. 90 mm 1.07m/m	m	5.350				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
4*		- S - samochód skrzyniowy do 5 t 0.005m-g/m	m-g	0.025				
28	KNR 2-28 0302-d.201	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 63 mm obmiar = 5m - R -	m					
1*		robocizna 0.285r-g/m - M -	r-g	1.425				
2*		rury PE do wody o śr. zewn. 63 mm 1.07m/m	m	5.350				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
4*		- S - samochód skrzyniowy do 5 t 0.005m-g/m	m-g	0.025				
29	KNR 2-28 0305-d.203	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm obmiar = 63szt. - R -	szt.					
1*		robocizna 1.17r-g/szt. - M -	r-g	73.710				
2*		kolano elektrooporowe PE fi 110 90st 15/63=0.238095szt/szt.	szt	15.000				
3*		tuleje kołnierzone z PE do zgrzewania czołowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 110 mm 32/63=0.507937szt/szt.	szt	32.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		śruby stalowe średniobokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.05kg/szt.	kg	129.150				
5*		uszczelki gumowe płaskie dn 100 2.1szt/szt.	szt	132.300				
6*		Trójnik elektrooporowy PE fi 110/110 7/63=0.111111szt/szt.	szt	7.000				
7*		redukcja elektrooporowa PE fi 110/90 9/63=0.142857szt/szt.	szt	9.000				
8*		materiały pomocnicze 2% - S --	%	2.000				
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.04m-g/szt.	m-g	2.520				
30	KNR 2-28 0305-d.202	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm obmiar = 18szt. - R --	szt.					
1*		robocizna 0.95r-g/szt. - M --	r-g	17.100				
2*		kolano elektrooporowe PE fi 90 90st 4/18=0.222222szt/szt.	szt	4.000				
3*		tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania czołowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 90 mm 14/18=0.777778szt/szt.	szt	14.000				
4*		śruby stalowe średniobokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1.03kg/szt.	kg	18.540				
5*		uszczelki gumowe płaskie dn 80 2.1szt/szt.	szt	37.800				
6*		materiały pomocnicze 2% - S --	%	2.000				
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.540				
31	KNR 2-28 0305-d.201	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 63 mm obmiar = 17szt. - R --	szt.					
1*		robocizna 0.83r-g/szt. - M --	r-g	14.110				
2*		kolano elektrooporowe PE fi 63 90st 6/17=0.352941szt/szt.	szt	6.000				
3*		tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania czołowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 63 mm 10/17=0.588235szt/szt.	szt	10.000				
4*		Trójnik elektrooporowy PE fi 63/63 1/17=0.058824szt/szt.	szt	1.000				
5*		śruby stalowe średniobokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1.03kg/szt.	kg	17.510				
6*		uszczelki gumowe płaskie dn 50 2.1szt/szt.	szt	35.700				
7*		materiały pomocnicze 2% - S --	%	2.000				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.340				
32	KNNR 4 0108-01 d.2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroformiach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 8m - R --	m					
1*		robocizna 0.9r-g/m - M --	r-g	7.200				
2*		rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm 1.03m/m	m	8.240				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm 2.04szt/m	szt	16.320				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm 0.7szt/m	szt	5.600				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
33	KNNR 4 0108-06 d.2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroformiach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 4m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		- R - robocizna 1.64r-g/m	r-g	6.560				
2*		- M - rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm 1.02m/m	m	4.080				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm 1.48szt/m	szt	5.920				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 50 mm 0.42szt/m	szt	1.680				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
34 d.2	KNNR 4 0108-08	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 3m	m					
1*		- R - robocizna 1.93r-g/m	r-g	5.790				
2*		- M - rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm 1.02m/m	m	3.060				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm 1.17szt/m	szt	3.510				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 80 mm 0.35szt/m	szt	1.050				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
35 d.2	KNNR 4 0108-09	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 100 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 4m	m					
1*		- R - robocizna 2.01r-g/m	r-g	8.040				
2*		- M - rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 100 mm 1.02m/m	m	4.080				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 100 mm 0.91szt/m	szt	3.640				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 100 mm 0.35szt/m	szt	1.400				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
36 d.204	KNR 2-28 0213-	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1400 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 8.4r-g/szt.	r-g	25.200				
37 d.2	kalk. własna	Dostawa i montaż dmuchawy powietrza z osprzętem obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		- R - robocizna 24r-g/kpl.	r-g	24.000				
2*		- M - Dmuchawa powietrza z osprzętem 1kpl/kpl.	kpl	1.000				
38 d.2	kalk. własna	Dostawa i montaż agregatu sprężarkowego z osprzętem obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		- R - robocizna 32r-g/kpl.	r-g	32.000				
2*		- M - Sprężarka bezolejowa typ 2AB6/1 z osprzętem 1kpl/kpl.	kpl	1.000				
39 d.204	KNNR 11 0608-	Urządzenia pomocnicze - chlorator o masie do 0.05 t obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		- R - robocizna	r-g	10.600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		10.6r-g/kpl. - M - Pompka dozująca Grundfos DMS 8-5	szt	1.000				
3*		1szt/kpl. Sonda suchobiegu pompki	szt	1.000				
4*		1szt/kpl. Mieszadło z napędem ręcznym	szt	1.000				
5*		1szt/kpl. Zbiornik zarobowo rozwarowyV=100 l	szt	1.000				
6*		1szt/kpl. Zawór dozujący - zwrotny	szt	1.000				
7*		1szt/kpl. Kabeł	szt	1.000				
8*		1szt/kpl. węże	szt	1.000				
9*		1szt/kpl. materiały pomocnicze	%	10.000				
40KNNR 11 0208-d.203		Wyłączniki ciśnieniowe (manometryczne) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.7r-g/szt.	r-g	0.700				
2*		-- M -- wyłączniki ciśnieniowe typu LC	szt	1.000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze	%	6.000				
41KNNR 11 0206-d.201		Zawory bezpieczeństwa kołnierzone o śr. nom. 50/80 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.4r-g/szt.	r-g	4.400				
2*		-- M -- zawory bezpieczeństwa kołnierzone Si	szt	1.000				
3*		6301M DN50x80 1szt/szt. materiały pomocnicze	%	6.000				
4*		6% -- S -- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	m-g	0.690				
		0.69m-g/szt.						
3Obejście hydrauliczne - spinka								
42KNNR 1 0305-02 d.3		Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III obmiar = 49.5m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m ³	r-g	103.950				
43KNNR 1 0317-01 d.3		Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III obmiar = 49.5m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/m ³	r-g	47.025				
44KNNR 4 1009-07 d.3		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zew- nętrznej 160 mm obmiar = 33m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.272r-g/m	r-g	8.976				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zew- nętrznej 160 mm	m	33.660				
3*		1.02m/m materiały pomocnicze	%	1.500				
4*		1.5% -- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	1.086				
5*		0.0329m-g/m żuraw do 5t	m-g	1.228				
		0.0372m-g/m						
45KNNR 4 1010-07 d.3		Sieci wodociągowe - połączenie rur polie- tylenowych ciśnieniowych PE, PEHD me- todą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm obmiar = 6złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	9.600				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm	m-g	4.800				

Lp.	Podstawa	Opis	j/m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		0.8m-g/złącz. agregat prądowórczy 0.8m-g/złącz.	m-g	4.800				
46 d.3	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm obmiar = 2szt -- R -- 1*	szt					
		robocizna 0.85r-g/szt -- M --	r-g	1.700				
2*		tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm 1szt/szt	szt	2.000				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 160 mm 1szt/szt	szt	2.000				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. do 150 mm 1szt/szt	szt	2.000				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 4.28kg/szt	kg	8.560				
6*		materiały pomocnicze 1.5% -- S --	%	1.500				
7*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.19m-g/szt	m-g	0.380				
47 d.3	KNNR 4 1011-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm obmiar = 1złącz. -- R -- 1*	złącz.					
		robocizna 0.92r-g/złącz. -- M --	r-g	0.920				
2*		kształtka elektrooporowa PE, PEHD o śr. zewn. 160 mm - kolano 1szt/złącz.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5% -- S --	%	1.500				
4*		zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDm 0.46m-g/złącz.	m-g	0.460				
5*		agregat prądowórczy 0.46m-g/złącz.	m-g	0.460				
48 d.3	KNNR 4 1701-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 150 mm obmiar = 2kpl. -- R -- 1*	kpl.					
		robocizna 4.21r-g/kpl. -- M --	r-g	8.420				
2*		trójnik kołnierzowy żeliwny o śr. 150/150 mm 1szt/kpl.	szt	2.000				
3*		Kołnierz zaciskowy na rurę PE 160/150 4szt	szt	4.000				
4*		Kołnierz zaciskowy na rurę PE 110/100 2szt	szt	2.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.55m-g/kpl.	m-g	1.100				
49 d.304	KNR 2-28 0202-	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 150 mm obmiar = 2szt. -- R -- 1*	szt.					
		robocizna 3.25r-g/szt. -- M --	r-g	6.500				
2*		kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 150 mm - redukcja 150/100 1.02szt/szt.	szt	2.040				
3*		materiały pomocnicze 2% -- S --	%	2.000				
4*		wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t 0.49m-g/szt.	m-g	0.980				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
50	KNNR 4 1112-03 d.3	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE obmiar = 2kpl. - R - robocizna 3.92r-g/kpl. - M -	kpl.					
1*		zasuwa typu "E" kołnierzowa o śr. do 150 mm 1szt/kpl.	r-g	7.840				
2*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. do 150 mm 2szt/kpl.	szt	2.000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 5.44kg/kpl.	kg	10.880				
4*		obudowy żeliwne do zasuw o śr. do 150 mm 1szt/kpl.	szt	2.000				
5*		skrzynki żeliwne do zasuw o śr. do 150 mm 1szt/kpl.	szt	2.000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
7*		- S -						
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.3m-g/kpl.	m-g	0.600				
4 Roboty budowlane								
51	KNNR 1 0212-02 d.4	Wykopy jamiste o głęb. do 3.0 m wyk. na odkład koparkami podsiębiernymi o poj. tyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr. kat. III obmiar = 63m ³ - R - robocizna 0.06r-g/m ³ - S -	m ³					
1*		koparka 0.25 m3 0.0629m-g/m ³	r-g	3.780				
2*			m-g	3.963				
52	KNNR 1 0214-05 d.4	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz. mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV obmiar = 48.933m ³ - R - robocizna 0.227r-g/m ³ - S -	m ³					
1*		ubijak spalinowy 200 kg 0.138m-g/m ³	r-g	11.108				
2*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0144m-g/m ³	m-g	6.753				
3*			m-g	0.705				
53	KNNR 11 0405- d.407	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m obmiar = 2szt. - R - robocizna 30.1r-g/szt. - M -	szt.					
1*		kręgi betonowe wys. 500 mm fi 1500 4.2szt/szt.	r-g	60.200				
2*		beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15 0.946m ³ /szt.	szt	8.400				
3*		stopnie włazowe żeliwne 6szt/szt.	m ³	1.892				
4*		włazy kanałowe żeliwne ciężkie 600 mm 1szt/szt.	szt	12.000				
5*		pokrywy nastudzienne żelbetowe 1760/600 1szt/szt.	szt	2.000				
6*		materiały pomocnicze 4%	szt	2.000				
7*		- S -	%	4.000				
8*		środek transportowy 2.68m-g/szt.	m-g	5.360				
9*		zuraw do 5t 2m-g/szt.	m-g	4.000				
54	KNNR 11 0405- d.408	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości obmiar = 6szt. - R - robocizna	szt.					
1*			r-g	16.200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		2.7r-g/szt. - M - kręgi betonowe wys.500 mm fi 1500	szt	6.300				
3*		1.05szt/szt. stopnie wiazowe żeliwne	szt	9.000				
4*		1.5szt/szt. materiały pomocnicze	%	4.000				
5*		4% - S - środek transportowy	m-g	2.580				
6*		0.43m-g/szt. żuraw do 5t	m-g	3.000				
		0.5m-g/szt.						
55	KNR 4-01 0212-d.401	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.do 15 cm obmiar = 0.48m ³	m ³					
1*		- R - robocizna 13.81r-g/m ³	r-g	6.629				
56	KNR 4-01 0208-d.403	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu zwirowego o grub.do 30 cm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 1.43r-g/szt.	r-g	2.860				
57	KNR 4-01 0102-d.402	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5 m w gr.kat. III obmiar = 7.2m ³	m ³					
1*		- R - robocizna 1.74r-g/m ³	r-g	12.528				
58	KNR 4-01 0105-d.402	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III obmiar = 7.2m ³	m ³					
1*		- R - robocizna 1.41r-g/m ³	r-g	10.152				
59	KNR 4-01 0203-d.401	Uzupełnienie niezbrojonych ław i stop fundamentowych z betonu monolitycznego obmiar = 4.488m ³	m ³					
1*		- R - robocizna 5.93r-g/m ³	r-g	26.614				
2*		- M - Beton zwykły B-20	m ³	4.555				
3*		1.015m ³ /m ³ materiały pomocnicze	%	2.000				
		2%						
60	KNNR 4 1308-01 d.4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm obmiar = 2.5m	m					
1*		- R - robocizna 0.334r-g/m	r-g	0.835				
2*		- M - rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N o śr. zewn. 110 mm	m	2.550				
3*		1.02m/m materiały pomocnicze	%	2.500				
4*		2.5% - S - samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.016				
		0.0063m-g/m						
61	KNNR 4 0216-02 d.4	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		- R - robocizna 0.67r-g/szt.	r-g	0.670				
2*		- M - wpusty ściekowe piwniczne żeliwne o śr. 100 mm	szt	1.000				
3*		1szt/szt. folia aluminiowa	kg	0.140				
4*		0.14kg/szt. materiały pomocnicze	%	1.000				
		1%						
62	KNNR 4 1308-02 d.4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = 6.5m	m					
1*		- R - robocizna 0.345r-g/m	r-g	2.243				
		- M -						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N o śr. zewn. 160 mm	m	6.630				
3*		1.02m/m materiały pomocnicze	%	2.500				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.054				
63 d.4	KNNR 2 0701-07	Ścianki działowe z płytek z betonu komórkowego gr.12 cm obmiar = 8m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna	r-g	5.600				
2*		0.7r-g/m ² -- M -- płytki z betonu komórkowego 49x24x12 cm	szt	65.600				
3*		8.2szt/m ² zaprawa cementowo-wapienna M7	m ³	0.080				
4*		0.01m ³ /m ² materiały pomocnicze	%	1.500				
5*		1.5% -- S -- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	m-g	0.560				
64 d.4	KNNR 2 0801-01	Tynki zwykłe wewnętrzne II kategorii ścian i słupów obmiar = 16m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna	r-g	8.032				
2*		0.502r-g/m ² -- M -- zaprawa cementowo-wapienna M2	m ³	0.298				
3*		0.0186m ³ /m ² zaprawa cementowo-wapienna M4	m ³	0.032				
4*		0.002m ³ /m ² materiały pomocnicze	%	1.500				
5*		1.5% -- S -- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	m-g	0.498				
65 d.4	KNNR 2 1203-02	Posadzki jedno i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. ponad 15x15 cm, obmiar = 2m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna	r-g	2.060				
2*		1.03r-g/m ² -- M -- płytki podłogowe z kamieni sztucznych kwasoodporne	m ²	2.080				
3*		1.04m ² /m ² zaprawa klejowa - sucha mieszanka	kg	20.000				
4*		10kg/m ² materiały pomocnicze	%	3.000				
5*		3% -- S -- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	m-g	0.087				
66 d.4	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 0.5m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna	r-g	21.060				
67 d.4	KNNR 2 1302-03	Montaż drzwi stalowych i przegród pełnych obmiar = 2m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna	r-g	6.720				
2*		3.36r-g/m ² -- M -- drzwi stalowe pełne z kratką wentylacyjną	m ²	2.000				
3*		1m ² /m ² materiały pomocnicze	%	1.500				
4*		1.5% -- S -- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	m-g	0.060				
68 d.405	KNR 4-01 1206-	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewn.ścian z dwukrotnym szpachlowaniem obmiar = 98m ²	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	j/m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.635r-g/m ²	r-g	62.230				
2*		-- M -- grunt pokostowy 0.18dm ³ /m ²	dm ³	17.640				
3*		farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania 0.085dm ³ /m ²	dm ³	8.330				
4*		rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych 0.043dm ³ /m ²	dm ³	4.214				
5*		farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania 0.099dm ³ /m ²	dm ³	9.702				
6*		szpachlówka olejno-żywiczna na tynki białe 0.517dm ³ /m ²	dm ³	50.666				
7*		gips budowlany 0.000004t/m ²	t	0.000				
8*		papier ściemy w arkuszach 0.483ark/m ²	ark	47.334				
9*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
69	KNR 4-01 1204-d.401	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 48.5m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.119r-g/m ²	r-g	5.772				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.298dm ³ /m ²	dm ³	14.453				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
70	KNR 4-01 1204-d.402	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 108m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.119r-g/m ²	r-g	12.852				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.286dm ³ /m ²	dm ³	30.888				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
71	KNR 2-17 0201-d.401	Wentylatory promieniowe o śr.otworu ssącego do 200 mm z wimikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr 1 (masa do 110 kg) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 6.47*0.955=6.17885r-g/szt.	r-g	6.179				
2*		-- M -- Wentylator o wydajności Q>=200m ³ /h 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		materiały pomocnicze 0.8%	%	0.800				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.27m-g/szt.	m-g	0.270				
5Roboty elektryczne								
72	d.5kalk. własna	Wykonanie oświetlenia i gniazd w pom. chloratora, wykonanie gniazd siłowych, podłączenie zaworu elektromagnetycznego i wentylatora obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 160r-g/kpl	r-g	160.000				
2*		-- M -- Materiały elektryczne 1kpl/kpl	kpl	1.000				