

# KOSZTORYS NAKŁADCZY I PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Remont ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w miejscowości Storkowo  
ADRES INWESTYCJI : Storkowo Gm Ińsko  
INWESTOR : Gmina Ińsko  
ADRES INWESTORA : Urząd Gminy i Miasta Ińsko ul. Boh. Warszawy 38, 73-140 Ińsko

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Remont ujęcia oraz SUW Storkowo gm. Insko</b>								
<b>1</b>	<b>45000000-7</b>	<b>STUDNIE GŁĘBINOWE</b>						
<b>1.1</b>		<b>Studnia głębinowa czynna</b>						
<b>1.1.1</b>		<b>Roboty demontażowe czynnej</b>						
1	KNR 4-051	Demontaż głowicy kołnierkowej o średnicy nominalnej 500 mm studni głębinowej	szt.					
d.1. 1.1	0223-09 - analiza	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- Robocizna 10,12 r-g/szt.	r-g	10,1200				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t' 0,232 m-g/szt.	m-g	0,2320				
3*		żuraw samochodowy 4 t 0,758 m-g/szt.	m-g	0,7580				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2	KNR 4-051	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 108/5.0	m					
d.1. 1.1	0121-02	obmiar = 32 m						
1*		-- R -- Robocizna 0,14 r-g/m	r-g	4,4800				
2*		-- S -- zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 0,024 m-g/m	m-g	0,7680				
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t' 0,02 m-g/m	m-g	0,6400				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3	KNR 7-07	Demontaż pompy o układzie pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.					
d.1. 1.1	0101-01 - analiza	obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- Robocizna 15,06 r-g/kpl.	r-g	15,0600				
2*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,22 m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.2</b>		<b>Roboty montażowe studni czynnej</b>						
4	KNR 2-28	Pompy głębinowe o ciężarze 0.10 t w studniach	kpl.					
d.1.	0103-02	wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m;						
1.2		rura tłoczna o śr. 80 mm						
		obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- Robocizna 18,8 r-g/kpl.	r-g	18,8000				
2*		-- M -- przewody oponowe do silników głębinowych typu OGŁ	m	15,6000				
3*		15,6 m/kpl. rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 89,4x4 mm'	m	15,3000				
4*		15,3 m/kpl. uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr.zewnętrznej 110-140 mm	szt.	4,3200				
5*		4,32 szt./kpl. śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 ze stali nierdzewnej	kg	6,9600				
6*		6,96 kg/kpl. Materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-6 t	m-g	0,2200				
8*		0,22 m-g/kpl. Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	6,7200				
		6,72 m-g/kpl.						
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5	KNR 2-28	Pompy głębinowe o ciężarze 0.10 t w studniach	m					
d.1.	0103-09	wierconych - dodatek za każdy 1 m różnicy dłu- gości rury tłocznej o śr. 80 mm						
1.2		obmiar = 17 m						
1*		-- R -- Robocizna 0,9 r-g/m	r-g	15,3000				
2*		-- M -- przewody oponowe do silników głębinowych typu OGŁ	m	17,6800				
3*		1,04 m/m rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 89,4x4 mm	m	17,3400				
4*		1,02 m/m uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr.zewnętrznej 110-140 mm	szt.	4,9300				
5*		0,29 szt./m śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 ze stali nierdzewnej	kg	7,8200				
6*		0,46 kg/m Materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	3,9100				
		0,23 m-g/m						
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6	KNR 2-28	Przepustnica ręczna międzykołnierzowa o śr.	szt.					
d.1.	0207-02	nom. rury 80 mm; śruby M16x120						
1.2		obmiar = 1 szt.						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 1,69 r-g/szt.	r-g	1,6900				
2*		-- M -- przepustnice zaporowe bezkołnierzowe o śr. nom. rury 80 mm 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 ze stali nierdzewnej 2,16 kg/szt.	kg	2,1600				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 80 mm 2,1 szt./szt.	szt.	2,1000				
5*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
7 d.1. 0208-02 1.2		Zawór zwrotny międzykołnierzowy o śr. nom. 80 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,6 r-g/szt.	r-g	1,6000				
2*		-- M -- Zawór koł.zwrotny klap.1,6MPa fi 80mm,k302 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
8 d.1. 0114-01 1.2		Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,17*0,955=0,16235 r-g/szt.	r-g	0,1624				
2*		-- M -- Zawór mosiężny przelotowy fi 15 mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 0,9 %(od M)	%	0,9000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
9 d.1. wycena indy- 1.2 widualna		Dostawa pompy głębinowej obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Pompa głębinowa zapewniająca parametry wy- dajność 48 m3/h przy podnoszeniu 60m sł H2O na przykład pompa HydroVacum GBD 5 A6 z sil- nikiem 11kW konstrukcja 6" 1 szt/kpl	szt	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp)								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>	<b>45330000-9</b>	<b>TECHNOLOGIA SUW</b>						
<b>2.1</b>		<b>Technologia</b>						
10 d.2.1	KNR 2-28 0211-04	Roboty demontarzowe wraz z utylizacją urządzeń i złoza: Zbiorniki filtracyjne o śr. 1400 mm szt 2, Zbiorniki Hydroforowe o pojemności 2,5 m3 szt 2 wraz z orurowaniem obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 22,4 r-g/szt.	r-g	89,6000				
2*		-- S -- wózek widłowy 3,02 m-g/szt.	m-g	12,0800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))					
11 d.2.1	KNR 2-15 0122-09	Zbiornik mieszacza wodnopowietrznego o średnicy 800 mm i wysokości całkowitej 2,92 m obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 28,78 r-g/szt.	r-g	28,7800				
2*		-- M -- Mieszacz wodno powietrzny o śr.wew. 800 mm (aerator) H=2920 mm , ilość dysz 10 szt.ciśnienie rob.0,6 MPa. wypełniony pierścieniami Białęckiego powłoki lakiernicze EPX"3x1" kolor RAL 5017 przyjęto zbiornik typu EPAD-800-6/1,5/EPX1 produkcji Eko Partner lub równoważny 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Zawory kulowe o średnicy 50 mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				
4*		Materiały pomocnicze 0,9 %(od M)	%	0,9000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 1,1 m-g/szt.	m-g	1,1000				
6*		Żuraw samochodowy 5-6 t (1) 1,1 m-g/szt.	m-g	1,1000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))					
12 d.2.1	KNR 7-07 0202-01	Montaż agregatów sprężarkowych- agregat sprężarkowy bezolejowy wyposażony w zbiornik powietrza o pojemności 90 litrów głowicę sprężarki o parametrach 6 m3/h przy ciśnieniu 10 bar , silnik elektryczne trój fazowy o mocy 1,5 kW obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 75,45 r-g/kpl.	r-g	75,4500				
2*		-- M -- Agregat sprężarkowy bezolejowy wyposażony w zbiornik powietrza o pojemności 90 litrów głowicę sprężarki o parametrach 6 m3/h przy ciśnieniu 10 bar , silnik elektryczne trój fazowy o mocy 1,5 kW dobrano Atlas Copco Sprężarka typu LFX1.0-10 TM 90 lub równoważna 1 szt	szt	1,0000				
3*		Elastyczne połączenie z atestem do powietrza i, wytrzymałość na ciśnienie 1,6 MPa , długość 1 m i średnicy 25 mm 1 szt	szt	1,0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	18,0600				
5*		18,06 m-g/kpl. Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,6600				
		0,66 m-g/kpl. Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13 d.2.1	KNR-W 2-15 0304-03	Rurociagi o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych obmiar = 12,00 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,481 r-g/m	r-g	5,7720				
2*		-- M -- rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 33,7x2,0 mm 1,04 m/m	m	12,4800				
3*		Materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,0132 m-g/m	m-g	0,1584				
		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 d.2.1	KNR-W 2-15 0407-01	Elementy instalacji sprężonego powietrza o średn. 25mm obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,46 r-g/szt.	r-g	29,5200				
2*		-- M -- kolano hamburskie ze stali nierdzewnej OH18N9 o śr. nom. 25mm 10 szt	szt	10,0000				
3*		Zwężka kuta spawana ze stali nierdzewnej OH18N9 o śr. 40/25 mm 1 szt	szt	1,0000				
4*		rotametr 25 mm 1 szt	szt	1,0000				
5*		Argon techniczny 0,09 kg/szt.	kg	1,0800				
6*		Drut stalowy do spawania metodą TIG gr 0,8 mm 0,036 kg/szt.	kg	0,4320				
7*		Materiały pomocnicze 0,5 %	%	0,5000				
8*		-- S -- środek transportowy 0,17 m-g/szt.	m-g	2,0400				
		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.2.1	KNR 7-09 0101-03	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i nis- kostopowych. obmiar = 12*2 = 24,00 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- Robocizna 0,66*0,955=0,6303 r-g/złącz.  -- M --	r-g	15,1272				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0,7200				
3*		0,03 kg/złącz.						
4*		tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0,7200				
5*		0,03 m <sup>3</sup> /złącz.						
6*		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,4800				
		0,02 kg/złącz.						
		Emalia do gruntowania epoksydowe EPIRUST -	dm <sup>3</sup>	0,0240				
		Polifarb OLIVA						
		0,001 dm <sup>3</sup> /złącz.						
		-- S --						
		sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5	m-g	0,7200				
		m3/min						
		0,03 m-g/złącz.						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
16 d.2.1	KNR-W 2-15 0521-01	Reduktor ciśnienia powietrza o śr. nominalnej 25 mm parametry pracy reduktora :wydajność 6 m3/ h , redukcja ciśnienia od 1,0MPa do 0,40 MPa przyłączenia mufowe . obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,42 r-g/szt.	r-g	2,4200				
2*		-- M -- reduktor ciśnienia powietrza 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/szt.	m-g	0,0600				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
17 d.2.1	KNR-W 2-15 0528-01	Filtr sprężonego powietrza o śr. nominalnej 25 mm i wydajności powietrza 6 m3/h ( filtr siatkowy ) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 4,09 r-g/szt.	r-g	4,0900				
2*		-- M -- Filtr sprężonego powietrza o śr. nominalnej 25 mm i wydajności powietrza 6 m3/h ( filtr siatkowy ) 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,58 m-g/szt.	m-g	0,5800				
5*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 1,48 m-g/szt.	m-g	1,4800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
18 d.2.1	KNR-W 2-15 0312-03	Zawory kulowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach spawanych w instalacjach sprężonego powietrza wykonanie stal nierdzewna OH18N9 obmiar = 2 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robocizna 0,294 r-g/szt.	r-g	0,5880				
2*		-- M -- zawory kulowe spawane o śr. 25 mm z atestami do sprężonego powietrza na ciśnienie 1,6 MPa wykonane ze stali OH18N9 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,007 m-g/szt.	m-g	0,0140				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
19 d.2.1	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory zwrotne w instalacjach sprężonego powietrza z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,211 r-g/szt.	r-g	0,4220				
2*		-- M -- Zawór zwrotny,przelot. fi 25 mm z atestami do sprężonego powietrza na ciśnienie 1,6 MPa wykonane ze stali OH18N9 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,007 m-g/szt.	m-g	0,0140				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
20 d.2.1	KNR 2-28 0214-01	Manometry tarczowe obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 0,7 r-g/kpl.	r-g	0,7000				
2*		-- M -- manometry tarcza 100 mm wypełnione gliceryną zakres 0-6 bar 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
3*		kurki manometryczne gwintowane 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
21 d.2.1	KNR-W 2-15 0307-04	Próba instalacji sprężonego powietrza na ciśnienie dla wykonawcy w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm obmiar = 12/100 = 0,12 [100 m]	100 m					
1*		-- R -- Robocizna 13,2 r-g/100 m  -- M --	r-g	1,5840				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 0,05 m/100 m	m	0,0060				
3*		kurki gazowe mosiężne śr.15 mm 0,01 szt/100 m	szt	0,0012				
4*		Materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,03 m-g/100 m	m-g	0,0036				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
22 d.2.1	KNR 2-28 0215-01	Zawory zaporowe kulowe z napędem o śr. nom. 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,8 r-g/szt.	r-g	0,8000				
2*		-- M -- zawór kulowy z napędem dobrano R2015-S1+ NRQ24A Zawór kulowy Zamknij/Otwórz, 2-drog., DN 15, Gwint wewnętrzny, Rp 1/2", PN 40, ps 1600 kPa, Kvs 15 m3/h, Temperatura czynnika - 10...120°C [14...248°F] Bardzo krótkie czasy ru- chu, 8 Nm, AC/DC 24 V, Zamknij/Otwórz, 9 s, IP54 lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
23 d.2.1	KNR 2-28 0211-05 ana- logia	Filtr ciśnieniowy stalowy pionowy średnica wew- nętrzną zbiornika 1000 mm.ciśnienie rob.0,6 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 30,2 r-g/szt.	r-g	60,4000				
2*		-- M -- Filtr ciśnieniowy stalowy pionowy średnica wew- nętrzną zbiornika 1000 mm.ciśnienie rob.0,6 MPa, wyposażony w wizjer optyczny o średnicy 150 mm ze szkła hartowanego szt 1 wyposażony w drenaż rurowy z perforacją 5 mikronów po- wierzchnie wewnętrzne i zewnętrzna pokryte EPX w kolorze RAL 5017, przyjęto zbiornik filtra- cyjny typu EPF-1000-6/1,75/EPX1 produkcji Eko Partner Ustka lub równoważny 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Odpowietrznik typu ciężkiego ciśnienie robocze 10 bar przyłącze 1 ", z zaworem odcinającym ku- lowym dobrano AVK typ Zawór napowietrzająco- odpowietrzający do instalacji wodociagowych, au- tomatyczno-kinetyczny, 2-stopniowy DN 50 nr kat 701-050-40-99003 1 szt/szt.	szt	2,0000				
4*		zawór kulowy GW/GW o średnicy 2" 1 szt/szt.	szt	2,0000				
5*		-- S -- Wózek widłowy z napędem spalinowym 2 t (1) 4,52 m-g/szt.	m-g	9,0400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24 d.2.1	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika I stopnia filtracji masą filtracyjną - wypełnienie złożem $\text{obmiar} = ((1*1*3,14)/4)*1,1 < \text{wysokość nasypu} > * 1,6 < \text{ciężar nasypowy} > * 2 < \text{filtry} > = 2,76 \text{ t}$  -- R -- Robocizna 13,3 r-g/t	t					
1*		-- M -- złoże kwarcowe żwiry i piaski 1,05 t/t	r-g	36,7080				
2*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	t	2,8980				
3*		-- S -- Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,50-0,75 t 1,13 m-g/t	%	2,0000				
4*			m-g	3,1188				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))  Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25 d.2.1	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika II stopnia filtracji masą filtracyjną - wypełnienie złożem $\text{obmiar} = ((1*1*3,14)/4)*0,5 < \text{wysokość zasypu} > * 2,0 < \text{ciężar nasypowy} > * 2 < \text{filtry} > = 1,57 \text{ t}$  -- R -- Robocizna 13,3 r-g/t	t					
1*		-- M -- złoże katalityczne G1 TYP 6 o granulacji 2 - 4 mm 1,05 t/t	r-g	20,8810				
2*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	t	1,6485				
3*		-- S -- Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,50-0,75 t 1,13 m-g/t	%	2,0000				
4*			m-g	1,7741				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))  Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26 d.2.1	KNR 2-28 0212-03	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą $\text{obmiar} = \text{poz.24} + \text{poz.25} = 4,33 \text{ t}$  -- R -- Robocizna 5 r-g/t	t					
1*		-- M -- woda przemysłowa z rurociągu 1,1 m³/t	r-g	21,6500				
2*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	m³	4,7630				
3*			%	2,0000				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))  Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27 d.2.1	KNR 2-28 0213-03	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1000 mm $\text{obmiar} = 2 \text{ szt.}$  -- R --	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 7,4 r-g/szt.	r-g	14,8000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
28 d.2.1	KNR 2-28 0201-03 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 115 mm - odcinki do 4 m obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1*1,2=1,2 r-g/m	r-g	7,2000				
2*		-- M -- rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom.133,3 mm 1,02 m/m	m	6,1200				
3*		wsporniki z blachy i stali kształtowej w systemie ramowym 1 szt/m	szt	6,0000				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,50-0,75 t 0,4*1,2=0,48 m-g/m	m-g	2,8800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
29 d.2.1	KNR 2-28 0201-03 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 100 mm - odcinki do 4 m obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1*1,2=1,2 r-g/m	r-g	14,4000				
2*		-- M -- rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom.114 mm 1,02 m/m	m	12,2400				
3*		wsporniki z blachy i stali kształtowej w systemie ramowym 1 szt/m	szt	12,0000				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,50-0,75 t 0,4*1,2=0,48 m-g/m	m-g	5,7600				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
30 d.2.1	KNR 2-28 0201-02 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 80 mm - odcinki do 3 m obmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,9*1,4=1,26 r-g/m	r-g	31,5000				
2*		-- M -- rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 89,4x4 mm 1,02 m/m	m	25,5000				
3*		wsporniki z blachy i stali kształtowej w systemie ramowym 1 szt/m	szt	25,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31 d.2.1	KNR 2-28 0201-01 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 65 mm - odcinki do 3 m obmiar = 2,20 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,7*1,4=0,98 r-g/m	r-g	2,1560				
2*		-- M -- rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 76x4 mm 1,03 m/m	m	2,2660				
3*		wsporniki z blachy i stali kształtowej w systemie ramowym 1 szt/m	szt	2,2000				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32 d.2.1	KNR 2-28 0201-01	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 50 mm obmiar = 2,90 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,7 r-g/m	r-g	2,0300				
2*		-- M -- Rura k.o. typ OH18N9 Dn 50(Dz60,3*2,6 1,03 m/m	m	2,9870				
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33 d.2.1	KNR 2-28 0201-01	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 40 mm obmiar = 2,10 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,7 r-g/m	r-g	1,4700				
2*		-- M -- rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 89,4x4 mm 1,03 m/m	m	2,1630				
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34 d.2.1	KNR 2-28 0201-01	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 25 mm obmiar = 1,90 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,7 r-g/m	r-g	1,3300				
2*		-- M -- rury stalowe kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 33,7x2 mm" 1,03 m/m	m	1,9570				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35 d.2.1	KNR 2-28 0203-03	Kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. nom. 125 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,07 r-g/szt.	r-g	6,4200				
2*		-- M -- kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. 139,7*3,0 mm 1 szt/szt.	szt	6,0000				
3*		Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm 0,31 [100 szt.]/szt.	100 szt.	1,8600				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 1,048 m-g/szt.	m-g	6,2880				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36 d.2.1	KNR 2-28 0203-03	Kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. nom. 100 mm obmiar = 14 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,07 r-g/szt.	r-g	14,9800				
2*		-- M -- kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. 114,3*2,9 mm 1 szt/szt.	szt	14,0000				
3*		Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm 0,31 [100 szt.]/szt.	100 szt.	4,3400				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 1,048 m-g/szt.	m-g	14,6720				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37 d.2.1	KNR 2-28 0203-02	Kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. nom. 80 mm obmiar = 28 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,68 r-g/szt.	r-g	19,0400				
2*		-- M -- kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. 88,9*2,9mm 1 szt/szt.	szt	28,0000				
3*		Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm 0,31 [100 szt.]/szt.	100 szt.	8,6800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,661 m-g/szt.	m-g	18,5080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38 d.2.1	KNR 2-28 0203-01	Kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. nom. 65 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,56 r-g/szt.	r-g	3,3600				
2*		-- M -- kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. nom. 65 mm 1 szt/szt.	szt	6,0000				
3*		Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm 0,31 [100 szt.]/szt.	100 szt.	1,8600				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,548 m-g/szt.	m-g	3,2880				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39 d.2.1	KNR 2-28 0203-01	Kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. nom. 50 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,56 r-g/szt.	r-g	4,4800				
2*		-- M -- kołnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 szyjkowe do przyspawania o śr. nom. 50 mm 1 szt/szt.	szt	8,0000				
3*		Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm 0,31 [100 szt.]/szt.	100 szt.	2,4800				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,548 m-g/szt.	m-g	4,3840				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40 d.2.1	KNR 2-28 0202-03	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 125 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,18 r-g/szt.	r-g	8,7200				
2*		-- M -- Kolano ze stali k.o 125 mm 4 szt	szt	4,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kolano kwasoodporny gat OH18N9 o śr. nom. 125 mm	szt	4,0000				
4*		4 szt redukcja kwasoodporna gat OH18N9 125/100 mm	szt	1,0000				
5*		1 szt redukcja kwasoodporna gat OH18N9 125/50 mm	szt	2,0000				
6*		2 szt Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm	100 szt.	1,2320				
7*		0,308 [100 szt.]/szt. Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
41 d.2.1	KNR 2-28 0202-03	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 100 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,18 r-g/szt.	r-g	13,0800				
2*		-- M -- kolano kwasoodporny gat OH18N9 o śr. nom. 100 mm	szt	14,0000				
3*		14 szt kolano kwasoodporny gat OH18N9 o śr. nom. 100 mm	szt	13,0000				
4*		13 szt redukcja 100/50	szt	4,0000				
5*		4 szt redukcja 100/80	szt	14,0000				
6*		14 szt Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm	100 szt.	1,8480				
7*		0,308 [100 szt.]/szt. Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
42 d.2.1	KNR 2-28 0202-03	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 80 mm obmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,18 r-g/szt.	r-g	32,7000				
2*		-- M -- kolano kwasoodporny gat OH18N9 o śr. nom. 80 mm	szt	19,0000				
3*		19 szt trójnik kwasoodporny gat OH18N9 o śr. nom. 80*80 mm	szt	11,0000				
4*		11 szt redukcja 80/65	szt	4,0000				
5*		4 szt redukcja 80/50	szt	1,0000				
6*		1 szt Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm	100 szt.	4,6200				
7*		0,308 [100 szt.]/szt. Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
43 d.2.1	KNR 2-28 0202-01 - analogia	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 50 mm obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,21 r-g/szt.	r-g	12,1000				
2*		-- M -- kolano kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 50 mm 1 szt	szt	1,0000				
3*		Elektrody stal. nierdzewna OK fi 4 mm, dł. 450mm 0,308 [100 szt.]/szt.	100 szt.	3,0800				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
44 d.2.1	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 125 mm; śruby M16x130 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,17 r-g/szt.	r-g	4,3400				
2*		-- M -- Przepustnica zaporowa bezkolnierzowa 125 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 ze stali nierdzewnej 2,26 kg/szt.	kg	4,5200				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
45 d.2.1	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,17 r-g/szt.	r-g	13,0200				
2*		-- M -- Przepustnica zaporowa bezkolnierzowa 100 mm 1 szt/szt.	szt	6,0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 ze stali nierdzewnej 2,26 kg/szt.	kg	13,5600				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
46 d.2.1	KNR 2-28 0207-02	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,69 r-g/szt.	r-g	13,5200				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przepustnica zaporowa bezkołnierkowa 80 mm	szt	8,0000				
3*		1 szt/szt. śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i	kg	17,2800				
4*		podkładkami M 16 ze stali nierdzewnej 2,16 kg/szt. Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
47	KNR 2-28	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 50 mm;	szt.					
d.2.1	0207-01	śruby M16x110 obmiar = 4 szt.						
1*		-- R -- Robocizna 1,2 r-g/szt.	r-g	4,8000				
2*		-- M -- przepustnice zaporowe bezkołnierkowe o śr. nom. rury 50 mm 1 szt./szt.	szt.	4,0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 ze stali nierdzewnej 1,03 kg/szt.	kg	4,1200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
48	KNR 2-28	Zawory kołnierkowe, zwrotne, klapowe o śr. nom.	szt.					
d.2.1	0208-03	100 mm obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- Robocizna 1,9 r-g/szt.	r-g	1,9000				
2*		-- M -- zawory kołnierkowe zwrotne klapowe o śr. nom. 100mm 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
49	KNR 2-28	Zawory kołnierkowe, zwrotne, klapowe o śr. nom.	szt.					
d.2.1	0208-03	80 mm obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- Robocizna 1,9 r-g/szt.	r-g	3,8000				
2*		-- M -- zawory kołnierkowe zwrotne klapowe o śr. nom. 80mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
		Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))						
50	KNR 2-28	Zawory regulacyjne do regulacji przepływu o śr.	szt.					
d.2.1	0208-02	nom. 80 mm woda napowietrzona podawana do filtrów obmiar = 1 szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robocizna 1,6 r-g/szt.	r-g	1,6000				
2*		-- M -- Zawory regulacyjne do regulacji przepływu o śr. nom. 80 mm ograniczenie przepływu wody napowietrzanej podawanej do filtrów wydajność 15m <sup>3</sup> /h dobrano Oventrop HYDROcontrol VTR DN 80 lub równoważny 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
51 d.2.1	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory pobiercze do poboru próbek wody surowej o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,171 r-g/szt.	r-g	0,6840				
2*		-- M -- zawory wodne czepalne do poboru próbek wody mosiężne polerowane o śr. nominalnej 15 mm 1 szt/szt.	szt	4,0000				
3*		Materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,002 m-g/szt.	m-g	0,0080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
52 d.2.1	KNR 2-15 0113-11	Zawory bezpieczeństwa sprężonego powietrza o śr.nom. 15/20 mm SYR obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,58*0,955=0,5539 r-g/szt.	r-g	0,5539				
2*		-- M -- zawory bezpieczeństwa sprężonego powietrza o śr.nom. 15/20 mm typ SYR Qmin 215,0m <sup>3</sup> /h 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze 0,9 %(od M)	%	0,9000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,02 m-g/szt.	m-g	0,0200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
53 d.2.1	KNR 2-15 0113-11	Membranowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 50 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,58*0,955=0,5539 r-g/szt.	r-g	1,1078				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawory bezpieczeństwa membranowe, kątowe gwint 2" / 2 i 1/2" typ SYR 2115 / 2" / 6bar 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		Materiały pomocnicze 0,9 %(od M)	%	0,9000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,02 m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
54 KNR 7-08 d.2.1 0103-01			ukl.					
Przepływomierze elektromagnetyczne obmiar = 4 ukl.								
1*		-- R -- Robocizna 25,34 r-g/ukl.	r-g	101,3600				
2*		-- M -- Przepływomierz elektromagnetyczny, kołnierkowy Dn 65 mm zakres pomiarowy 0-180 m3/h kom- paktowy dobrano Krone WATERFLUX 3000F Kompakt 1 szt./ukl.	szt.	4,0000				
3*		Materiały pomocnicze 5 %(od M)	%	5,0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,92 m-g/ukl.	m-g	3,6800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55 KNR 2-28 d.2.1 0214-01			kpl.					
Manometry obmiar = 8 kpl.								
1*		-- R -- Robocizna 0,7 r-g/kpl.	r-g	5,6000				
2*		-- M -- manometry tarcza 100 mm wypełnione gliceryną zakres pomiarowy 0 - 1,0 MPa 1 szt/kpl.	szt	8,0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1 szt/kpl.	szt	8,0000				
4*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56 KNR 2-15 d.2.1 0122-09			szt.					
Zbiornik hydroforowy o średnicy 1200 mm i po- jemności 2,5 m3 obmiar = 2 szt.								
1*		-- R -- Robocizna 28,78 r-g/szt.	r-g	57,5600				
2*		-- M -- Zbiornik Hydroforowy o średnicy 1200 mm i po- jemności 2,5 m3. ciśnienie rob. 0,6 MPa. powłoki lakiernicze EPX"3x1" RAL 5017 przyjęto zbiornik typu KPW -2,5-6/1.2/EPX1 produkcji Eko Partner lub równoważne 1 szt/szt.	szt	2,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		głowice do poziomowskazów rurkowych z zaworem kulowym 1/2"	szt	2,0000				
4*		1 szt/szt. szkło wodowskazowe cylindryczne tworzywowe	m	1,0000				
5*		1 m Zawory kulowe o średnicy 50 mm	szt	2,0000				
6*		1 szt/szt. Odpowietrznik samoczynny pływakowy o przepustowości powietrza 3,2m3/min. ciśnienie robocze 1,6 MPa przyłącze kołnierzone o średnicy 50 mm	szt	2,0000				
7*		1 szt/szt. Wyłącznik ciśnieniowy LC 2 firmy HydroVacum lub równoważny	szt	2,0000				
8*		1 szt/szt. Materiały pomocnicze	%	0,9000				
		0,9 %(od M)						
9*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	2,2000				
10*		1,1 m-g/szt. Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	2,2000				
		1,1 m-g/szt.						
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
57 d.2.1	KNR 2-15 0123-0	Pompa dozująca podchloryn sodu sterowana objętościowo od przepływu obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna	r-g	2,3000				
2*		2,3 r-g/szt.  -- M -- Pompa dozująca podchloryn sodu sterowanego objętościowo od przepływu o wydajności 12 dm3/h przy przeciwcisnieniu 5 ba z kontrolą zawartości zbiornika. projektowana GRUNDFOS DMS 2-11 lub równoważna	szt	1,0000				
3*		1 szt/szt. Zbiorniki na podchloryn sodu z mieszadłem elektrycznym sterowanym czasowo o pojemności 100 litrów	szt	1,0000				
4*		1 szt/szt. przewody igielitowe twarde o średnicy 12 mm z atestem do środków chemicznych niebezpiecznych	m	5,0000				
5*		5 m/szt. Materiały pomocnicze	%	1,4000				
6*		1,4 %(od M)  -- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,0300				
		0,03 m-g/szt.						
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
58 d.2.1	KNR 7-08 0301-01	Układy sterowania elektrycznego Instalacja zabezpieczenia pompy głębinowej oraz sterowania zaworem powietrza do aeratora obmiar = 4 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- Robocizna	r-g	180,5600				
2*		45,14 r-g/ukł.  -- M -- Zabezpieczenie pompy głębinowej skrzynka typu ZPG1115 standard (11-15KW) MASTER 5000S	szt.	1,0000				
		1 szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Skrzynka zasilająca zabezpieczająca przepływo- mierze, osuszacz powietrza oraz wyposażona w przełącznik i zasilacz stabilizowany 24V DC ste- rowanie przełącznikiem z wyłącznika LC 1 szt	szt	1,0000				
4*		koryta kablowe PVC 30x25 20 m	m	20,0000				
5*		przewód elastyczny DY 3x1,5mm <sup>2</sup> 50 m	m	50,0000				
6*		Materiały pomocnicze 5 %(od M)	%	5,0000				
7*		-- S -- Spawarka elektryczna wirująca 300A 1,95 m-g/ukł.	m-g	7,8000				
8*		Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 3,15 m-g/ukł.	m-g	12,6000				
Koszty pośrednie 67,4% od (R+S) Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp) Zysk 11,6% od (R+S+Kp(R+S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
59 d.2.1		Dostawa osuszacza powietrza obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Przemysłowy osuszacz powietrza o wydajności 50l/dobę z odprowadzeniem wody do kanału lub zbiornika 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Koszty zakupu 9,1% od (Mbezp)								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								
<b>Podatek VAT</b>								
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>								

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Remont ujęcia oraz SUW Storkowo gm. Ińsko</b>					
<b>1</b>	<b>45000000-7</b>	<b>STUDNIE GŁĘBINOWE</b>			
<b>1.1</b>		<b>Studnia głębinowa czynna</b>			
<b>1.1.1</b>		<b>Roboty demontażowe czynnej</b>			
1	KNR 4-05I	Demontaż głowicy kołnierzej o średnicy nominalnej 500 mm studni głębinowej	szt.		
d.1.	0223-09 -				
1.1	analogia				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 108/5.0	m		
d.1.	0121-02				
1.1		32	m	32,00	
				RAZEM	32,00
3	KNR 7-07	Demontaż pompy o układzie pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1.	0101-01 -ana-				
1.1	logia	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.1.2</b>		<b>Roboty montażowe studni czynnej</b>			
4	KNR 2-28	Pompy głębinowe o ciężarze 0.10 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna o śr. 80 mm	kpl.		
d.1.	0103-02				
1.2		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
5	KNR 2-28	Pompy głębinowe o ciężarze 0.10 t w studniach wierconych - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 80 mm	m		
d.1.	0103-09				
1.2		17	m	17,00	
				RAZEM	17,00
6	KNR 2-28	Przepustnica ręczna międzykołnierzowa o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120	szt.		
d.1.	0207-02				
1.2		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
7	KNR 2-28	Zawór zwrotny międzykołnierzowy o śr. nom. 80 mm	szt.		
d.1.	0208-02				
1.2		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
8	KNR 2-15	Zawory czerpalne o śr.nom. 15 mm	szt.		
d.1.	0114-01				
1.2		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
9		Dostawa pompy głębinowej	kpl		
d.1.	wycena indy-				
1.2	widualna	1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>	<b>45330000-9</b>	<b>TECHNOLOGIA SUW</b>			
<b>2.1</b>		<b>Technologia</b>			
10	KNR 2-28	Roboty demontarzowe wraz z utylizacją urządzeń i złożeń: Zbiorniki filtracyjne o śr. 1400 mm szt 2, Zbiorniki Hydroforowe o pojemności 2,5 m3 szt 2 wraz z orurowaniem	szt.		
d.2.1	0211-04	4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
11	KNR 2-15	Zbiornik mieszacza wodnopowietrznego o średnicy 800 mm i wysokości całkowitej 2,92 m	szt.		
d.2.1	0122-09	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
12	KNR 7-07	Montaż agregatów sprężarkowych- agregat sprężarkowy bezolejowy wyposażony w zbiornik powietrza o pojemności 90 litrów głowicę sprężarki o parametrach 6 m3/h przy ciśnieniu 10 bar , silnik elektryczny trójfazowy o mocy 1,5 kW	kpl.		
d.2.1	0202-01	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
13	KNR-W 2-15	Rurociągi o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2.1	0304-03	12,00	m	12,00	
				RAZEM	12,00
14	KNR-W 2-15	Elementy instalacji sprężonego powietrza o średn. 25mm	szt.		
d.2.1	0407-01	12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
15	KNR 7-09	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.	złącz.		
d.2.1	0101-03				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		12*2	złącz.	24,00	
				RAZEM	24,00
16 d.2.1	KNR-W 2-15 0521-01	Reduktor ciśnienia powietrza o śr. nominalnej 25 mm parametry pracy reduktora : wydajność 6 m3/h , redukcja ciśnienia od 1,0MPa do 0,40 MPa przyłączenia mu- fowe . 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
17 d.2.1	KNR-W 2-15 0528-01	Filtr sprężonego powietrza o śr. nominalnej 25 mm i wydajności powietrza 6 m3/h ( filtr siatkowy ) 1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
18 d.2.1	KNR-W 2-15 0312-03	Zawory kulowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach spawanych w instalacjach sprężonego powietrza wykonanie stal nierdzewna OH18N9 2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
19 d.2.1	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory zwrotne w instalacjach sprężonego powietrza z rur stalowych o śr. nomi- nalnej 25 mm 2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
20 d.2.1	KNR 2-28 0214-01	Manometry tarczowe  1	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
21 d.2.1	KNR-W 2-15 0307-04	Próba instalacji sprężonego powietrza na ciśnienie dla wykonawcy w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm 12/100	100 m 100 m	 0,12	
				RAZEM	0,12
22 d.2.1	KNR 2-28 0215-01	Zawory zaporowe kulowe z napędem o śr. nom. 15 mm  1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.2.1	KNR 2-28 0211-05 ana- logia	Filtr ciśnieniowy stalowy pionowy średnica wewnętrzna zbiornika 1000 mm.ciśnie- nie rob.0,6 MPa  2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
24 d.2.1	KNR 2-28 0212-01	Ładowanie zbiornika I stopnia filtracji masą filtracyjną - wypełnienie złożem  (((1*1*3,14)/4)*1,1<wysokość nasypu>*1,6<ciężar nasypowy>*2<filtry>	t t	 2,76	
				RAZEM	2,76
25 d.2.1	KNR 2-28 0212-01	Ładowanie zbiornika II stopnia filtracji masą filtracyjną - wypełnienie złożem  (((1*1*3,14)/4)*0,5<wysokość zasypu>*2,0<ciężar nasypowy>*2<filtry>	t t	 1,57	
				RAZEM	1,57
26 d.2.1	KNR 2-28 0212-03	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą  poz.24+poz.25	t t	 4,33	
				RAZEM	4,33
27 d.2.1	KNR 2-28 0213-03	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1000 mm  2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
28 d.2.1	KNR 2-28 0201-03 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 115 mm - odcinki do 4 m  6	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
29 d.2.1	KNR 2-28 0201-03 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 100 mm - odcinki do 4 m  12	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
30 d.2.1	KNR 2-28 0201-02 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 80 mm - odcinki do 3 m  25	m m	 25,00	
				RAZEM	25,00
31 d.2.1	KNR 2-28 0201-01 z.sz. 3.4.	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 65 mm - odcinki do 3 m  2,20	m m	 2,20	
				RAZEM	2,20
32 d.2.1	KNR 2-28 0201-01	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 50 mm  2,90	m m	 2,90	
				RAZEM	2,90

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.2.1	KNR 2-28 0201-01	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 40 mm 2,10	m m	 2,10	
				RAZEM	2,10
34 d.2.1	KNR 2-28 0201-01	Rury stalowe kwasoodporne o śr. nom. 25 mm 1,90	m m	 1,90	
				RAZEM	1,90
35 d.2.1	KNR 2-28 0203-03	Kolnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 sztykowe do przyspawania o śr. nom. 125 mm 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
36 d.2.1	KNR 2-28 0203-03	Kolnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 sztykowe do przyspawania o śr. nom. 100 mm 14	szt. szt.	 14,00	
				RAZEM	14,00
37 d.2.1	KNR 2-28 0203-02	Kolnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 sztykowe do przyspawania o śr. nom. 80 mm 28	szt. szt.	 28,00	
				RAZEM	28,00
38 d.2.1	KNR 2-28 0203-01	Kolnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 sztykowe do przyspawania o śr. nom. 65 mm 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
39 d.2.1	KNR 2-28 0203-01	Kolnierze stalowe kwasoodporne gat OH18N9 sztykowe do przyspawania o śr. nom. 50 mm 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
40 d.2.1	KNR 2-28 0202-03	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 125 mm 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
41 d.2.1	KNR 2-28 0202-03	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 100 mm 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
42 d.2.1	KNR 2-28 0202-03	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 80 mm 15	szt. szt.	 15,00	
				RAZEM	15,00
43 d.2.1	KNR 2-28 0202-01 - analogia	Kształtki kwasoodporne gat OH18N9 o śr. nom. 50 mm 10	szt. szt.	 10,00	
				RAZEM	10,00
44 d.2.1	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 125 mm; śruby M16x130 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
45 d.2.1	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
46 d.2.1	KNR 2-28 0207-02	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
47 d.2.1	KNR 2-28 0207-01	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x110 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
48 d.2.1	KNR 2-28 0208-03	Zawory kolnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 100 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
49 d.2.1	KNR 2-28 0208-03	Zawory kolnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 80 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
50 d.2.1	KNR 2-28 0208-02	Zawory regulacyjne do regulacji przepływu o śr. nom. 80 mm woda napowietrzona podawana do filtrów 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
51 d.2.1	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory pobiercze do poboru próbek wody surowej o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4,00	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,00
52 d.2.1	KNR 2-15 0113-11	Zawory bezpieczeństwa sprężonego powietrza o śr.nom. 15/20 mm SYR	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.2.1	KNR 2-15 0113-11	Membranowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
54 d.2.1	KNR 7-08 0103-01	Przepływomierze elektromagnetyczne	ukł.		
		4	ukł.	4,00	
				RAZEM	4,00
55 d.2.1	KNR 2-28 0214-01	Manometry	kpl.		
		8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
56 d.2.1	KNR 2-15 0122-09	Zbiornik hydroforowy o średnicy 1200 mm i pojemności 2,5 m3	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
57 d.2.1	KNR 2-15 0123-0	Pompa dozująca podchloryn sodu sterowana objętościowo od przepływu	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
58 d.2.1	KNR 7-08 0301-01	Układy sterowania elektrycznego Instalacja zabezpieczenia pompy głębinowej oraz sterowania zaworem powietrza do aeratora	ukł.		
		4	ukł.	4,00	
				RAZEM	4,00
59 d.2.1		Dostawa osuszacza powietrza	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00