

P R Z E D M I A R R O B Ó T

**Instalacja naśniężania stoku narciarskiego w Ptaszkowej
; przedmiar i kosztorys ślepy**

Inwestor: Gmina Grybów

Obiekt: Pompownia wody, komora zasuw-sterownia nasnieżania, rurociągi tłoczne i punkty hydrantowe dla armatek śn.

Budowa: Instalacja dośniężania stoku narciarskiego.

**ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH
NADZORU i WYKONAWSTWA**

» BARWOD «

ul. Górki Zawadzkie 73b
33-300 NOWY SACZ

☎ 734-112-55-22 REGON 491941707

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:

.....
MARIAN BARAN
upr. bud. GAB 1844-102/84
w zakresie inż. inżynier
Górki Zawadzkie 73b
33-300 Nowy Sącz - tel. 443 93 62

P R Z E D M I A R R O B Ó T

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1 45112100-6 Rurociągi do przesyłu wody roboty ziemne.			
1.001 KNR 201/120/4 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągów w terenie pagórkowatym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,761		km
1.002 KNR 201/218/3 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii IV ; poszerzenie wykopu (761x0,8x0,9)x0,7 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	547,92	0,70	m3
1.003 KNR 201/310/3 Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5 m, kategoria gruntu IV ; poszerzenie wykopu (761x0,8x0,9)x0,3 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	547,92	0,30	m3
1.004 KNR 201/118/3 Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VII ; 547,92x10% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	547,92	0,10	m3
1.005 KNR 201/230/2 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii IV, spycharka 55 kW (75 KM) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	547,92	0,70	m3
1.006 KNR 201/501/2 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	547,92	0,30	m3
1.007 KNR 201/212/6 (1) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii IV, spycharka 55 kW, samochód do 5 t ; odwóz nadmiaru grunt R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	136,98		m3
1.008 KNR 201/236/2 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	547,92		m3
2 45232150-8 Rurociągi do przesyłu wody roboty montażowe.			
2.001 KNR 228/501/9 (1) Obsypka i podsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek	136,98		m3
2.002 KNR 228/302/1 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 75 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa	98,0		m
2.003 KNR 228/302/3 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa	100,0		m
2.004 KNR 228/302/4 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 125 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa	538,0		m
2.005 KNR 228/302/5 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 225 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa - spust wody z rurociągu tłoczego	10,0		m
2.006 KNR 228/302/3 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm ; rury preizolowane PE100 SDR7,4 na 4,0MPa w obudowie SPIRO średnicy 110/350 na odcinku od pompowni do komory zasuw	15,0		m
2.007 KNRW 218/110/2 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 75 mm, z agregatem	23,0		złącze
2.008 KNRW 218/110/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110 mm, z agregatem	23,0		złącze
2.009 KNRW 218/110/5 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 125 mm, z agregatem	97,0		złącze
2.010 KNR 228/305/2 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi 75 mm,	6,0		szt
2.011 KNR 228/305/3 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi 110 mm,	15,0		szt
2.012 KNR 228/305/4 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi 125 mm,	32,0		szt
2.013 KNR 228/309/4 Zasuw żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn 150 mm ; na rurociągach ssących zbiornika pompowni	4,0		szt
2.014 KNR 218/315/1 Hydranty pożarowe podziemne do armatek śnieżnych na kolanie stopowym wraz z zasuwą i studzienką osadnikową ; analogia	7,0		kpl
2.015 KNR 707/101/4 Pompy głębinowe przystosowane do pracy pozimej z płaszczem wodnym montowanew komorze stalowej ujęcia wody wraz z układem technologicznym z silnikiem elektrycznym i falownikiem ; typ SP60-22 lub podobne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,0		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wycieszenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.016 KNR 707/201/6 Armatki śnieżne o napędzie elektr. wg PBW ; analogia np SUWAG lub podobne rok prod.min 2007, przepływ wody 70-240l/min, wyd.śnieżenia 6-60m3/h, ciśnienie wody 8-40barów, praca przy nachyleniu min 40stopni bez potrzeby wyważania armatki R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,0		kpl
2.017 KNR 218/613/5 (1) Studnie rewizyjne prefabrykowane ; komora zasuw - sterownia naśnieżania prefabrykowana wg PBW wraz z pokrywą, włazem stalowym docieplanym i drabinką zejściową ; analogia	1,0		szt
2.018 KNR 215/112/8 (1) Przepustnica zaporowa średnicy 100mm PN 6,3MPa BEFA-OBRA lub podobna ; analogia	1,0		szt
2.019 KNR 215/112/8 (1) Przepustnica zaporowa z napędem elektrycznym średnicy 100mm PN 6,3MPa BEFA-OBRA lub podobna ; analogia	1,0		szt
2.020 KNR 215/112/8 (1) Zawory zwrotne sieci wodociągowych, Dn 100 mm PN 6,3MPa klapowe BEFA-OBRA lub podobne ; analogia	1,0		szt
2.021 KNR 215/119/3 Wodomierz śrubowy, Dn 100 mm ; analogia przepływomierz średnicy 100mm GRUNDFOS Pn 4,0MPa wraz z filtrem siatkowym FS2 PN 6,3MPa POLNA ŚLĄSK lub podobne ; analogia	1,0		szt
2.022 KNR 215/113/11 Zawory bezpieczeństwa 65/100 Pn 6,3MPa z manometrem glicerynowym ; analogia	1,0		szt
2.023 KNR 218/802/1 (3) Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg do Dn 125 mm, rury PE (odcinek 200 m)	4,0		próba
2.024 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	761,0		m

K O S Z T O R Y S

Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
						Robocizna	Materiały	Sprzet
1 45112100-6 Rurociągi do przesyłu wody roboty ziemne.								
1.001 KNR 201/120/4 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa wodociągów w terenie pagórkowatym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								0,761 km
Robotnicy grupa I		r-g	94,3	68,533				
Słupki drewniane iglaste Fi 70 mm		m3	0,16	0,12176				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	7,5	5,7075				
1.002 KNR 201/218/3 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii IV ; poszerzenie wykopu (761x0,8x0,9)x0,7 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								547,92 m3
							krotność:	0,70
Robotnicy grupa I		r-g	0,13047	47,789				
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.60 m3 (1)		m-g	0,0394	15,112				
1.003 KNR 201/310/3 Wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5 m, kategoria gruntu IV ; poszerzenie wykopu (761x0,8x0,9)x0,3 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								547,92 m3
							krotność:	0,30
Robotnicy grupa I		r-g	3,67	576,113				
1.004 KNR 201/118/3 Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VII ; 547,92x10% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								547,92 m3
							krotność:	0,10
Robotnicy grupa I		r-g	3,38	176,863				
Ślusarze grupa II		r-g	0,14	7,32569				
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m3/min (1)		m-g	1,03	56,436				
1.005 KNR 201/230/2 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii IV, spycharka 55 kW (75 KM) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								547,92 m3
							krotność:	0,70
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)		m-g	0,0138	5,29291				
1.006 KNR 201/501/2 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								547,92 m3
							krotność:	0,30
Robotnicy grupa I		r-g	1,726	270,946				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
						Robocizna	Materiały	Sprzęt
1.007 KNR 201/212/6 (1) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii IV, spycharka 55 kW, samochód do 5 t ; odwóz nadmiaru grunt R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								
Robotnicy grupa I		r-g	0,04827	6,31448			136,98	m3
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40 m3 (1)		m-g	0,0814	11,15				
Samochód samowładowy do 5 t (1)		m-g	0,2088	28,601				
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)		m-g	0,0312	4,27378				
1.008 KNR 201/236/2 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								
Robotnicy grupa I		r-g	0,23801	124,542			547,92	m3
Ubijak spalinowy 200 kg		m-g	0,138	75,613				
2 45232150-8 Rurociągi do przesyłu wody roboty montażowe.								
2.001 KNR 228/501/9 (1) Obsypka i podsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek								
Robotnicy		r-g	2,2	301,356			136,98	m3
Piasek do nawierzchni drogowych		m3	1,22	167,116				
Materiały inne (Materiały)		%	2,5					
2.002 KNR 228/302/1 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 75 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa								
Robotnicy		r-g	0,285	27,93			98,0	m
Rura PE100 SDR7,4 (woda 4,0MPa) 75 mm		m	1,07	104,86				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
2.003 KNR 228/302/3 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa								
Robotnicy		r-g	0,337	33,7			100,0	m
Rura PE100 SDR7,4 (woda 4,0MPa) 110 mm		m	1,06	106				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
2.004 KNR 228/302/4 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 125 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa								
Robotnicy		r-g	0,403	216,814			538,0	m
Rura PE100 SDR7,4 (woda 4,0MPa) 125 mm		m	1,06	570,28				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
2.005 KNR 228/302/5 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 225 mm ; rury PE100 SDR7,4 na 4,0MPa - spust wody z rurociągu tłocznego								
Robotnicy		r-g	0,559	5,59			10,0	m
Rura PE100 SDR7,4 (woda 4,0MPa) 200 mm		m	1,05	10,5				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
2.006 KNR 228/302/3 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm ; rury preizolowane PE100 SDR7,4 na 4,0MPa w obudowie SPIRO średnicy 110/350 na odcinku od pompowni do komory zasuw								
Robotnicy	10,000	r-g	0,337	50,55			15,0	m
Rura preizolowana PE100 SDR7,4 (woda 4,0MPa) 100/315mm		m	1,06	15,9				
Obejmy		szt	0,42	6,3				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
2.007 KNRW 218/110/2 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 75 mm, z agregatem								
Robotnicy		r-g	1,18	27,14			23,0	złącze
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE		m-g	0,59	13,57				
Agregat prądowórczy		m-g	0,59	13,57				
Materiały inne (Robocizna)		%	1,5					
2.008 KNRW 218/110/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110 mm, z agregatem								
Robotnicy		r-g	1,3	29,9			23,0	złącze
Materiały inne (Robocizna)		%	1,5					
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE		m-g	0,65	14,95				
Agregat prądowórczy		m-g	0,65	14,95				
2.009 KNRW 218/110/5 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 125 mm, z agregatem								
Robotnicy		r-g	1,38	133,86			97,0	złącze
Materiały inne (Robocizna)		%	1,5					
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE		m-g	0,69	66,93				
Agregat prądowórczy		m-g	0,69	66,93				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
						Robocizna	Materiały	Sprzęt
2.010 KNR 228/305/2 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi 75 mm,							6,0	szt
Robotnicy		r-g	0,95	5,7				
Kształtki PE do zgrzewania doczołowego		szt	1,08	6,48				
Tuleja kołnierзова, ciśnieniowa PEHD, Fi 75 mm		szt	2,12	12,72				
Śruby stalowe średnodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami		kg	1,03	6,18				
Uszczelki gumowe płaskie		szt	2,1	12,6				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,03	0,18				
2.011 KNR 228/305/3 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi 110 mm,							15,0	szt
Robotnicy		r-g	1,17	17,55				
Kształtki PE do zgrzewania doczołowego		szt	1,08	16,2				
Tuleja kołnierзова, ciśnieniowa PEHD, Fi 110 mm		szt	2,12	31,8				
Śruby stalowe średnodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami		kg	2,05	30,75				
Uszczelki gumowe płaskie		szt	2,1	31,5				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,04	0,6				
2.012 KNR 228/305/4 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi 125 mm,							32,0	szt
Robotnicy		r-g	1,45	46,4				
Kształtki PE do zgrzewania doczołowego		szt	1,08	34,56				
Tuleja kołnierзова, ciśnieniowa PEHD, Fi 125 mm		szt	2,12	67,84				
Śruby stalowe średnodokładne M20 z nakrętkami i podkładkami		kg	3,78	120,96				
Uszczelki gumowe płaskie		szt	2,1	67,2				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,1	3,2				
2.013 KNR 228/309/4 Zasuwы żeliwne kołnierзовe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn 150 mm ; na rurociągach ssących zbiornika pompowni							4,0	szt
Robotnicy		r-g	5,56	22,24				
Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierзова, 1,0 MPa, nr kat. 002, Fi 150 mm		szt	1	4				
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierзовy FW, Fi 150 mm		szt	2,01	8,04				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm		szt	2,1	8,4				
Śruby stalowe średnodokładne M20 z nakrętkami i podkładkami		kg	6,38	25,52				
Obudowa żeliwna do zasuwы Fi 150		szt	1	4				
Skrzynka uliczna żeliwna 190x190 mm nr kat. 857 do zasuw		szt	1	4				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,123	0,492				
Wciągarka ręczna 3-5 t		m-g	1,963	7,852				
Materiały inne (Materiały)		%	2					
2.014 KNR 218/315/1 Hydranty pożarowe podziemne do armatek śnieżnych na kolanie stopowym wraz z zasuwą i studzienką osadnikową ; analogia							7,0	kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	3,753	26,271				
Robotnicy grupa I		r-g	1,881	13,167				
Hydranty do armatek śnieżnych na kolanie stopowym z zasuwami oraz studzienką osadnikową		kpl	1	7				
Żwir sortowany		m3	0,38	2,66				
Materiały inne (Materiały)		%	1,5					
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	1,05	7,35				
2.015 KNR 707/101/4 Pompy głębinowe przystosowane do pracy pozimej z płaszczem wodnym montowane w komorze stalowej ujęcia wody wraz z układem technologicznym z silnikiem elektrycznym i falownikiem ; typ SP60-22 lub podobne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,0	kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV		r-g	0,71	0,67805				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III		r-g	11,1	10,601				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II		r-g	10,4	9,932				
Pompa typ SP60-22 wraz z rurociągami technologicznymi w ujęciu wody		kpl	1	1				
Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1)		m-g	9,87	9,87				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,64	0,64				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
						Robocizna	Materiały	Sprzęt
2.016 KNR 707/201/6 Armatki śnieżne o napędzie elektr. wg PBW ; analogia np SUWAG lub podobne rok prod.min 2007, przepływ wody 70-240l/min, wyd.śnieżenia 6-60m3/h, ciśnienie wody 8-40barów, praca przy nachyleniu min 40stopni bez potrzeby wyważania armatek R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						1,0	kpl	
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV		r-g	22,86	21,831				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III		r-g	22,86	21,831				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II		r-g	22,15	21,153				
Armatka śnieżna typ wg doboru z PBW		kpl	1	1				
Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1)		m-g	20,56	20,56				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,65	0,65				
2.017 KNR 218/613/5 (1) Studnie rewizyjne prefabrykowane ; komora zasuw - sterownia naśnieżania prefabrykowana wg PBW wraz z pokrywą, wiazem stalowym docieplanym i drabinką zejściową ; analogia						1,0	szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	29,39	29,39				
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III		r-g	9,8	9,8				
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)		m3	0,96	0,96				
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)		m3	0,424	0,424				
Pierścienie odciążające żelbetowe Fi 1500		szt	1	1				
Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"		kg	14,26	14,26				
Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"		kg	27,09	27,09				
Zaprawa cementowa M7 (m.50)		m3	0,5	0,5				
Komora zasuw - sterownia naśnieżania prefabrykowana o wym. 2,0x2,0x2,0 z klapą stalową docieplaną, drabinką zejściową, kratką ściekową i tulejami przejściowymi dla rurociągów		kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)		%	2,5					
Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)		m-g	3,7	3,7				
2.018 KNR 215/112/8 (1) Przepustnica zaporowa średnicy 100mm PN 6,3MPa BEFA-OBRA lub podobna ; analogia						1,0	szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	0,29	0,29				
Robotnicy grupa I		r-g	0,41	0,41				
Przepustnica zaporowa średnicy 100mm PN 6,3MPa BEFA-OBRA lub podobna		kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)		%	0,9					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,08	0,08				
2.019 KNR 215/112/8 (1) Przepustnica zaporowa z napędem elektrycznym średnicy 100mm PN 6,3MPa BEFA-OBRA lub podobna ; analogia						1,0	szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	0,29	0,29				
Robotnicy grupa I		r-g	0,41	0,41				
Przepustnica zaporowa średnicy 100mm z napędem elektrycznym PN 6,3MPa BEFA-OBRA lub podobna		kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)		%	0,9					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,08	0,08				
2.020 KNR 215/112/8 (1) Zawory zwrotne sieci wodociągowych, Dn 100 mm PN 6,3MPa klapowe BEFA-OBRA lub podobne ; analogia						1,0	szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	0,29	0,29				
Robotnicy grupa I		r-g	0,41	0,41				
Zawór zwrotny klapowy średnicy 100mm PN 6,3MPa BEFA-OBRA lub podobny		kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)		%	0,9					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,08	0,08				
2.021 KNR 215/119/3 Wodomierz śrubowy, Dn 100 mm ; analogia przepływomierz średnicy 100mm GRUNDFOS Pn 4,0MPa wraz z filtrem siatkowym FS2 PN 6,3MPa POLNA ŚLĄSK lub podobne ; analogia						1,0	szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	0,94	0,94				
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III		r-g	0,93	0,93				
Robotnicy grupa I		r-g	1,31	1,31				
Śruby stalowe zgrubne M16		kg	1,48	1,48				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100 mm		szt	4	4				
Przepływomierz GRUNDFOS lub podobny średnicy 100mm PN 4,0MPa		kpl	1	1				
Filtr siatkowy FS2 średnicy 100mm PN 6,3MPa POLNA ŚLĄSK lub podobny		kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)		%	0,2					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,26	0,26				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
						Robocizna	Materiały	Sprzęt
2.022 KNR 215/113/11 Zawory bezpieczeństwa 65/100 Pn 6,3MPa z manometrem glicerynowym ; analogia						1,0	szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	0,26	0,26				
Robotnicy grupa I		r-g	0,3	0,3				
Zawór bezpieczeństwa 65/100 PN 6,3MPa		kpl	1	1				
Materiały inne (Materiały)		§	0,9					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,02	0,02				
2.023 KNR 218/802/1 (3) Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg do Dn 125 mm, rury PE (odcinek 200 m)						4,0	próba	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III		r-g	2,91	11,64				
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II		r-g	5,83	23,32				
Krawędziaki iglaste nasyczone klasa III, długości 5.1-6.3 m		m3	0,246	0,984				
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100 mm		m3	0,149	0,596				
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane Fi 6-20 cm		m3	0,128	0,512				
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U 10-12x250 mm		kg	31	124				
Woda		m3	6	24				
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 50)		m	1,5	6				
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi 100 mm		szt	0,2	0,8				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100 mm		szt	2	8				
Korki do rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych do połączeń sztywnych Fi 100 mm		szt	0,2	0,8				
Zawór c.o. przelotowy skośny z kurkiem spustowym M3052 żeliwny ocynkowany Fi 50mm		szt	0,2	0,8				
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny kątowy 1.6 MPa, nr kat.283, Fi 50 mm		szt	0,2	0,8				
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	3,16	12,64				
Materiały inne (Materiały)		§	2,5					
2.024 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						761,0	m	
Monter grupa II		r-g	0,0079	5,74136				
Taśma PVC do oznakowania trasy wodociągu w ziemi		mb	1,03	783,83				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0,0011	0,8371				