

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
- 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Budowa odcinka sieci wodociągowej w działce nr ew. 118/1, 127, 256 obręb 0012 w miejscowości Kazi-
mierów w gminie Halinów.
ADRES INWESTYCJI : Powiat miński, gmina Halinów, msc. Kazimierów, ul. Czeżeńska, ul. Truskawkowa
INWESTOR : Zakład Komunalny w Halinowie Sp.z.o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Józefa Piłsudskiego 77, 05-074 Halinów
BRANŻA : inżynieryjne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Sebastian Durda
DATA OPRACOWANIA : 08.09.2024 r.

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : II kwartał 2024 r.

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), M, S+Kp(S)
VAT [V] % R+Kp(R)+Z(R), M+Z(M), S+Kp(S)+Z(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Podatek VAT : zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA: ZLECENIE INWESTORA, PROJEKT, WIZJA LOKALNA, PRZEDMIARY
- 1.1. PODSTAWA PRAWNA - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. z 8 czerwca 2004 r. Nr 130 poz.1389)
- 1.2. Na wniosek Inwestora nie doliczono podatku od usług VAT w wysokości 23% tj. obowiązującego na dzień sporządzenia kosztorysu.

WYKONAWCA : INWESTOR :

Data opracowania : Data zatwierdzenia
08.09.2024 r.

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa odcinka sieci wodociągowej z rur PE100 SDR17 PN10 Dz110x6,6 mm i z rur PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4 mm w działce nr ew. 118/1, 127, 256 obręb 0012 w miejscowości Kazimierów w gminie Halinów w powiecie mińskim. Przedmiotowy odcinek sieci wodociągowej zaprojektowano w celu zaopatrzenia w wodę istniejących i projektowanych budynków mieszkalnych jednorodzinnych, zlokalizowanych wzdłuż ulicy Truskawkowej w miejscowości Kazimierów w gminie Halinów. Źródłem zaopatrzenia w wodę będzie sieć wodociągowa Gminy Halinów.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Inwestycja położona jest w działce nr ew. 118/1, 127, 256 obręb 0012 w miejscowości Kazimierów w gminie Halinów w powiecie mińskim. Wszystkie ww. działki stanowią własność Gminy Halinów. Na terenie wymienionych działek występuje infrastruktura techniczna w postaci sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, kabli elektroenergetycznych, napowietrznych linii elektroenergetycznych, rowu melioracyjnego K oraz podziemnej sieci drenarskiej. Teren nie jest zróżnicowany wysokościowo, różnice rzędnych w skrajnych punktach projektowanego odcinka sieci wodociągowej wynoszą ok. 0,8 m.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

Projektuje się odcinek sieci wodociągowej z rur PE100 SDR17 PN10 Dz110x6,6 mm o długości 217,00 m i z rur PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4 mm o łącznej długości 3,00 m w działce nr ew. 118/1, 127, 256 obręb 0012 w miejscowości Kazimierów w gminie Halinów. Projektowany odcinek sieci wodociągowej stanowi fragment całości systemu wodociągowego Gminy Halinów.

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM			
1.1	Sieć wodociągowa									
1.2	Odwodnienie wykopów									
1	Sieć wodociągowa ul. Truskawkowa w Kazimierowie									
2	Roboty drogowe									
	RAZEM netto									
	VAT									
	Razem brutto									

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Sieć wodociągowa ul. Truskawkowa w Kazimierowie			
1.1		Sieć wodociągowa			
1	KNNR 1 d.1. 0111-01 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		0.3	km	0.300	
				RAZEM	0.300
2	KNNR 1 d.1. 0210-03 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m ³		
		(217.00+1.80+1.80)*1.0*1.70*0.7	m ³	262.514	
				RAZEM	262.514
3	KNNR 1 d.1. 0308-04 1 z.o.2.10.1. 9901-01	Wykopy liniowe o szerokości 2,5-4,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. III-IV - strefa niebezpieczna obok jezdni (26- 75 poj./h)	m ³		
		(217.00+1.80+1.80)*1.0*1.70*0.3	m ³	112.506	
				RAZEM	112.506
4	KNNR 1 d.1. 0313-01 1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m ²		
		(217.00+1.80+1.80)*1.70*2	m ²	750.040	
				RAZEM	750.040
5	KNNR 11 d.1. 0501-05 1	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
		((217.00+1.80+1.80)*1.0*(0.2+0.11+0.3))-((217.00+1.80+1.80)*3.14*0.055* 0.055)	m ³	132.471	
				RAZEM	132.471
6	KNNR 1 d.1. 0318-03 1 z.o.2.11.4. 9911-02	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=0.98)	m ³		
		(poz.2+poz.3-poz.5)*0.8	m ³	194.039	
				RAZEM	194.039
7	KNNR 1 d.1. 0318-03 1 z.o.2.11.4. 9911-02	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=0.98)	m ³		
		(poz.2+poz.3-poz.5)*0.2	m ³	48.510	
				RAZEM	48.510
8	KNNR 4 d.1. 1009-04 1	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		217.0	m	217.000	
				RAZEM	217.000
9	KNNR 4 d.1. 1010-04 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		poz.8/6	złącz.	36.167	
				RAZEM	36.167
10	KNNR 4 d.1. 1009-08 1	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 180 mm	m		
		8.0+9.0	m	17.000	
				RAZEM	17.000
11	KNNR 4 d.1. 1010-08 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 180 mm	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
12	KNNR 4 d.1. 1009-03 1	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		1.80+1.80	m	3.600	
				RAZEM	3.600
13	KNNR 4 d.1. 1010-03 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
14	KNNR 4 d.1. 1014-03 1	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - trójnik żeliwny kołnierzowy typu T100/80/100	szt		
		2	szt	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
15	KNNR 4 d.1. 1014-03 1	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - trójnik żeliwny kołnierzowy typu T100/100/100	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNNR 4 d.1. 1014-03 1	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - kolano żeliwne kołnierzowe ze stopką Dn80	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNNR 4 d.1. 1022-03 1	Sieci wodociągowe - kształtki PEHD ciśnieniowe o śr.zewn. 110 mm - tuleje kołnierzowe Dn110/100	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
18	KNNR 4 d.1. 1022-03 1	Sieci wodociągowe - kształtki PEHD ciśnieniowe o śr.zewn. 90 mm - tuleje kołnierzowe Dn90/90	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNNR 4 d.1. 1022-03 1	Sieci wodociągowe - kształtki PEHD ciśnieniowe o śr.zewn. 110 mm - łuki PEHD kąt 45 stopni zgrzewane doczołowo	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
20	KNNR 4 d.1. 1022-03 1	Sieci wodociągowe - kształtki PEHD ciśnieniowe o śr.zewn. 110 mm - łuki PEHD kąt 90 stopni zgrzewane doczołowo	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNNR 4 d.1. 1112-02 1	Zasuwy typu"E" PN16 kołnierzowe z obudową o śr. do 80 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNNR 4 d.1. 1112-02 1	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNNR 4 d.1. 1119-03 1	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl		
		2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNNR 4 d.1. 1701-04 1	Przełączenie nowobudowanej sieci do istniejącej - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNNR 4 d.1. 1430-01 1	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy betonowe	m ³		
		0.15*(2+3)	m ³	0.750	
				RAZEM	0.750
26	KNR 2-19 d.1. 0219-01 1 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą niebieską z tworzywa sztucznego	m		
		poz.8+poz.12	m	220.600	
				RAZEM	220.600
27	KNNR 4 d.1. 1606-01 1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNNR 4 d.1. 1611-01 1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29 d.1. 1	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.1. 1	KNNR 1 0111-01	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza tras rurociągów - trasa dróg w terenie równinnym. poz.1	km km	 0.300	
				RAZEM	0.300
1.2		Odwodnienie wykopów			
31 d.1. 2	KNNR 1 0605-01	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsytki do głębokości 4 m. poz.8	szt. szt.	 217.000	
				RAZEM	217.000
32 d.1. 2	KNNR 1 0603-01 analogia	Pompowanie agregatem do igłofiltrów 1*14*24	godz. godz.	 336.000	
				RAZEM	336.000
33 d.1. 2	KNNR 1 0614-01 analogia	Rurociągi zrzutowe z rur PVC (tymczasowe) z rur o śr.nom. 200 mm. 200	m m	 200.000	
				RAZEM	200.000
2		Roboty drogowe			
34 d.2	KNNR 6 0802-03	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm ręcznie 8.0*1.2	m ² m ²	 9.600	
				RAZEM	9.600
35 d.2	KNNR 6 0802-02	Rozebranie nawierzchni z tłucznia gr. 15 cm mechanicznie poz.8*1.2	m ² m ²	 260.400	
				RAZEM	260.400
36 d.2	KNNR 6 0801-04 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 10 cm mechanicznie - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) poz.34	m ² m ²	 9.600	
				RAZEM	9.600
37 d.2	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m2, warstwa gr.15 cm poz.34	m ² m ²	 9.600	
				RAZEM	9.600
38 d.2	KNNR 6 0204-03	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna o gr. 20 cm poz.37	m ² m ²	 9.600	
				RAZEM	9.600
39 d.2	KNNR 6 0204-06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. 15 cm poz.38	m ² m ²	 9.600	
				RAZEM	9.600
40 d.2	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 8.0*1.2	m ² m ²	 9.600	
				RAZEM	9.600
41 d.2	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) 8.0*1.2	m ² m ²	 9.600	
				RAZEM	9.600

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1878.8871		
RAZEM					

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	War-tość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat ma ksy-ma lny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
1.	pospółka	m ³	194.0390		194.0390							
2.	pale szalunkowe stalowe	t	0.5100		0.5100							
3.	kłamy ciesielskie	kg	96.2048		96.2048							
4.	podchloryn sodowy	kg	0.5000		0.5000				ICB_SRED_NIE			
5.	taśma z polichlorku winylu	m ²	66.1800		66.1800				ICB_SRED_NIE			
6.	tluczeń kamienny sortowany	t	7.5072		7.5072							
7.	piasek do nawierzchni drogowych	m ³	162.0101		162.0101							
8.	żwir sortowany	m ³	0.7600		0.7600				ICB_SRED_NIE_N			
9.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0.2428		0.2428							
10.	mieszanka betonowa z kruszywa naturalnego	m ³	0.7875		0.7875				ICB_SRED_NIE_N			
11.	mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	1.9344		1.9344							
12.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.0713		0.0713				ICB_SRED_NIE_N			
13.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0.0131		0.0131				ICB_SRED_NIE_N			
14.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III	m ³	0.8025		0.8025							
15.	krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	m ³	0.0250		0.0250				ICB_SRED_NIE_N			
16.	drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple	m ³	0.6750		0.6750							
17.	woda z rurociągu	m ³	14.8300		14.8300				ICB_SRED_NIE			
18.	woda	m ³	1.2960		1.2960							
19.	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	m ³	0.0068		0.0068				ICB_SRED_NIE_N			
20.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m ³	0.0660		0.0660							
21.	rury PCV	m	12.0000		12.0000							
22.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	3.0000		3.0000				CENY_SRED_NIE_M			
23.	kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm	szt.	0.2000		0.2000				ICB_SRED_NIE_N			
24.	kolano żeliwne kołnierzowe ze stopką Dn80	szt.	2.0000		2.0000							
25.	trójnik żeliwny kołnierzowy typu T 100/80/100	szt.	2.0000		2.0000							
26.	trójnik żeliwny kołnierzowy typu T 100/100/100	szt.	1.0000		1.0000							
27.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.ze-wewnętrznej 110 mm	m	221.3400		221.3400							
28.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.ze-wewnętrznej 90 mm	m	3.6720		3.6720							
29.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.ze-wewnętrznej 180 mm	m	17.3400		17.3400							
30.	tuleje kołnierzowe Dn110/100	szt.	4.0000		4.0000							
31.	łuki PEHD dn110 kąt 45 stopni zgrzewane doczołowo	szt.	4.0000		4.0000							
32.	łuki PEHD dn110 kąt 90 stopni zgrzewane doczołowo	szt.	1.0000		1.0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	War-tość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat ma-ksy-ma-lny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
33.	tuleje kołnierzowe Dn90/90	szt.	2.0000		2.0000							
34.	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy sta- lowych	szt.	0.2000		0.2000							
35.	króćce przejściowe żeliwne jednokoł- nierzowe	szt.	0.1000		0.1000				ICB_ SRED NIE_N			
36.	waż gumowy śr. 50 mm	m	43.4000		43.4000							
37.	zasuwa typu "E" kołnierzowa PN16 o śr. do 80 mm	szt.	2.0000		2.0000				ICB_ SRED NIE_N			
38.	zasuwa typu "E" kołnierzowa o śr. do 100 mm	szt.	1.0000		1.0000							
39.	hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm	szt.	2.0000		2.0000				ICB_ SRED NIE_N			
40.	obudowy żeliwne do zasuw o śr. do 100 mm	szt.	3.0000		3.0000				ICB_ SRED NIE_N			
41.	skrzynki żeliwne do zasuw	szt.	3.0000		3.0000				ICB_ SRED NIE_N			
42.	skrzynki żeliwne do zaworów	szt.	2.0000		2.0000				ICB_ SRED NIE_N			
43.	igłofiltry (igły)	szt.	22.1340		22.1340							
44.	kolektor ssący z rur stalowych kotwi- czonych śr. 200 mm'	m	2.1700		2.1700							
45.	śruby stalowe średniokokładne z na- krętkami i podkładkami M14	kg	4.7100		4.7100				ICB_ SRED NIE_N			
46.	śruby stalowe średniokokładne z na- krętkami i podkładkami M16	kg	10.8800		10.8800				ICB_ SRED NIE_N			
47.	śruby stalowe średniokokładne z na- krętkami i podkładkami	kg	2.7000		2.7000				ICB_ SRED NIE_N			
48.	śruby M 16 z nakrętkami	kg	86.8000		86.8000							
49.	uszczelki gumowe płaskie	szt.	21.0000		21.0000				CENY SRED NIE_M			
50.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	samochód samowyładowczy 5-10 t	m-g	133.4020		
2.	koparka 0.60 m3	m-g	8.0329		
3.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	2.0572		
4.	walec statyczny samojezdny	m-g	0.1718		
5.	walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	0.4061		
6.	walec statyczny samojezdny 15 t	m-g	0.3226		
7.	walec statyczny samojezdny ogumiony	m-g	0.3734		
8.	gruntofrezarka (bez ciągnika) kpl.	m-g	0.2582		
9.	pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m3/h	m-g	43.4000		
10.	agregat do igłofiltrów	m-g	336.0000		
11.	żuraw samochodowy	m-g	8.9304		
12.	środek transportowy	m-g	10.8000		
13.	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	7.6118		
14.	ciągnik gąsienicowy 55 kW (75KM)	m-g	0.2362		
15.	samochód skrzyniowy	m-g	6.5541		
16.	samochód dostawczy	m-g	3.4727		
17.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	45.5700		
18.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	0.4694		
19.	mieszarka do stabilizacji gruntu doczepna (bez ciągnika) szerokości 1,9-2,3 m	m-g	0.2362		
20.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0.1373		
21.	prościarka do rur PE	m-g	0.2610		
22.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	m-g	25.8686		
23.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm	m-g	3.5200		
24.	agregat prądotwórczy	m-g	29.3886		
25.	zespół prądotwórczy przewoźny 10,0 kVA	m-g	336.0000		
26.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	0.3226		
				RAZEM	

Słownie: