28-340 Sędziszów, ul. Dworcowa 20
tel. 413 811 127 do 130
fax. 413 811 131
e-mail: um@sedziszow.pl

GMINA SĘDZISZÓW

www.sedziszow.pl

NIP: 656-21-64-804 REGON: 291009857

BRI-WK.271.1.3.2014 Sędziszów, dnia 2014-04-09

Informacja dla wykonawców

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego p.n.

„Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach Bugaj, Wojciechowice oraz Podsadek-Mstyczów „

W związku z otrzymanymi pytaniami w dnia 8.04.2014r dot. treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia Zamawiający na podstawie art.38 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r, (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 poz. 907 z późn.zm.) poniżej przekazuje odpowiedzi:

ZAPYTANIE

1. Z powodu braku pełnej dokumentacji technicznej proszę o zamieszczenie części z opisami materiałów, z których ma być wykonany wodociąg (wraz z armaturą) oraz rysunków węzłów.
2. W projekcie występują rury ochronne stalowe (o fi 280*16.6, 200*11.9mm, 180*10.7mm) o wymiarach, które nie występują w katalogach, proszę o podanie średnic, które nie występują w katalogach, proszę o podanie średnic, które można zastosować.

ODPOWIEDŹ

Ad.1.Rodzaj i opis materiałów do zastosowania zawiera Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót. Rysunki węzłów przesyłamy w załączeniu .Rysunki węzłów zostały zamieszczone na stronie BIP Urzędu Miejskiego w Sędziszowie w dniu 9.04.2014r

Ad.2.Rury ochronne do zastosowania:

Ø90 – rura ochronna stalowa 168,3 x 4,5mm – L=8,5m

Ø110 – rura ochronna stalowa 219,1 x 5,00mm – L=20,5m

Ø160 – rura ochronna stalowa 273 x 5,00mm – L =66,8m

Na podstawie otrzymanych pytań dokonane zmiany dokonane w przedmiarze robót:

Poz.1.19 Rurociągi z polietylenu niskociśnieniowego (PE) łączone metodą zgrzewania, Fi 160 mm PE 100 SDR 17 PN 12,5 – jest 3960 m, powinno być: **Rurociągi z polichlorku winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową, Fi 160 mm – 3934,50 m**

Poz.1.20 Rurociągi z polietylenu niskociśnieniowego (PE) łączone metodą zgrzewania, Fi 100 mm PE 100 SDR 17 PN 12,5 – jest 3335 m powinno być: **Rurociągi z polichlorku winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową, Fi 110 mm – 3317,00 m**

Poz.1.21 Rurociągi z polietylenu niskociśnieniowego (PE) łączone metodą zgrzewania, Fi 90 mm PE 100 SDR 17 PN 10 – jest 141,5 m powinno być: **Rurociągi z polichlorku winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową, Fi 90 mm – 141,00 m**

Poz.1.29 Przewierty maszyną do wierceń poziomych w rurze fi 280*16,6 mm – jest 66,80 m powinno być**: Przewierty maszyną do wiercenia poziomych WP 30/60, długości do 20 m – 66,80 m**

Poz.1.30 Przewierty maszyną do wierceń poziomych w rurze fi 200*11,9 mm – jest 20,50 m powinno być: **Przewierty maszyną do wiercenia poziomych WP 15/25, długości do 20 m – 20,50 m**

Poz.1.31 Przewierty maszyną do wierceń poziomych w rurze fi 180*10,7 mm – jest 8,50 m powinno być**: Przewierty maszyną do wiercenia poziomych WP 15/25, długości do 20 m – 8,50 m**

Poz.1.32 Rura ochronna stalowa fi 280*16,6 mm – jest 66,80 m powinno być: **Rura ochronna stalowa fi 273x5,0 mm – 66,80 m**

Poz.1.33 Rura ochronna stalowa fi 200*11,9 mm – jest 20,50 m powinno być: **Rura ochronna stalowa fi 273x5,0 mm – 20,50 m**

Poz.1.34 Rura ochronna stalowa fi 180*10,7 mm – jest 8,50 m powinno być: **Rura ochronna stalowa fi 273x5,0 mm – 8,50 m**

BURMISTRZ

mgr inż. Wacław Szarek

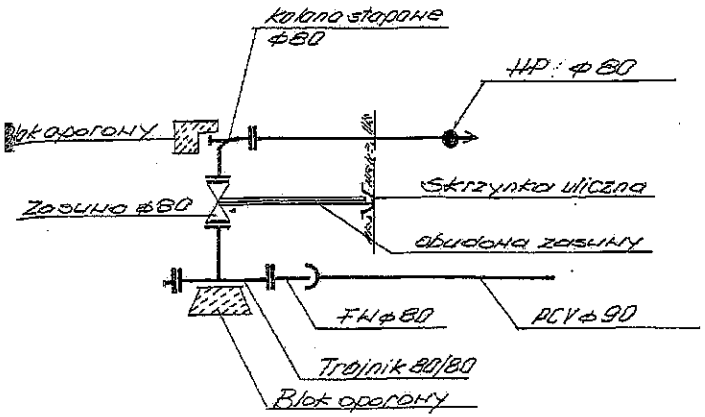
Przedmiar robót

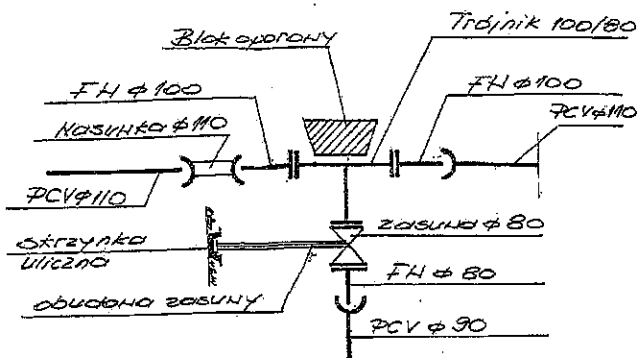
Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Kosztorys	**Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane** **45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów** **45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów** **Budowa sieci wodociągowej w m. Mstyczów gm. Sędziszów pow.Jędrzejowski woj. świętokrzyskie**		
1	Element	**Budowa sieci wodociągowej Podsadek - Mstyczów**		
1.1	KNR 201/216/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III mechanicznie 80% rys.3.1 1,10*1315*2,10*0,80 = 2 430,12 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*2*0,80 = 191,81 rys.3.2 1,0*1,80*234,50*0,80 = 337,68 rys. 3.3 1,0*2332*2,05*0,80 = 3 824,48 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*6*0,80 = 575,42 rys. 3,4 1,0*1,90*(29+145)*0,80 = 264,48 rys. 3,5 1,0*1140,50*2,10*0,80 = 1 916,04 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*2*0,80 = 191,81 rys. 3,6 1,0*313*1,83*0,80 = 458,23 1,0*1563,0*2,0*0,80 = 2 500,80 1,0*223,50*1,85*0,80 = 330,78 1,0*121,50*1,90*0,80 = 184,68 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*1*0,80 = 95,90 rys. 3,7 1,0*19,50*1,95*0,80 = 30,42 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*1*0,80 = 95,90 Ogółem: 13 428,55	m3	13 428,55
1.2	KNR 201/310/2	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 III recznie 20% rys.3.1 1,10*1315*2,10*0,20 = 607,53 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*2*0,20 = 47,95 rys.3.2 1,0*1,80*234,50*0,20 = 84,42 rys. 3.3 1,0*2332*2,05*0,20 = 956,12 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*6*0,20 = 143,86 rys. 3,4 1,0*1,90*(29+145)*0,20 = 66,12 rys. 3,5 1,0*1140,50*2,10*0,20 = 479,01 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*2*0,20 = 47,95 rys. 3,6 1,0*313*1,83*0,20 = 114,56 1,0*1563,0*2,0*0,20 = 625,20 1,0*223,50*1,85*0,20 = 82,70 1,0*121,50*1,90*0,20 = 46,17 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*1*0,20 = 23,98 rys. 3,7 1,0*19,50*1,95*0,20 = 7,61 3,0*(7,50*3,60+3,60*3,60)*1*0,20 = 23,98 Ogółem: 3 357,16	m3	3 357,16
1.3	KNR 201/322/2	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-V R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 2*(2,05*1315+1,80*234,50+2,05*2332+174*1,90+2,10*1140,50+1,83*313+2,0*1563+1,85*223,50+1,90*121,50+1,95*19,50) = 30 010,48 3,0*(7,50+3,60)*2*12+3,0*(3,60+3,60)*2*12 = 1 317,60 korekta 0.020000 = 0,02 (import)Razem =31328.100000 Ogółem: 31 328,10	m2	31 328,10
1.4	KNR 201/320/4	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m ZASYPKA PIASKIEM R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 0,50*(19,50+121,50+223,50+1563+1145,50+174+2332+234,50+1315)*0,30 = 1 069,28 -3,14*(0,08*0,08*1315+0,08*0,08*2332+0,05*0,05*174+0,05*0,05*1140,50+0,08*0,08*313+0,05*0,05*223,50+0,045*0,045*121,50+0,045*0,045*19,50)*0,30 = -27,77 korekta -0.009997 = -0,01 (import)Razem =1041.500000 Ogółem: 1 041,50	m3	1 041,50
1.5	KNR 201/230/1	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) zasypka gruntem zlozonym obok	m3	15 744,20

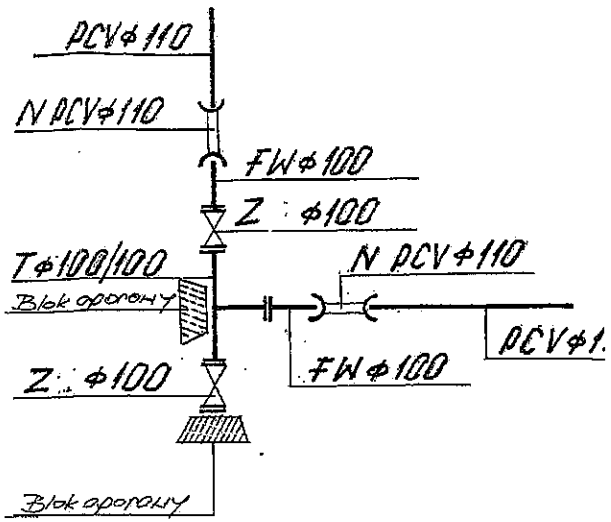
Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.6	KNR 201/202/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1 km, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III laczna odleglosć 5 km zasypka piaskiem 1041,50 = 1 041,50 podsypka z piasku 1,0*(3960+3335+141,50)*0,20 = 1 487,30 podsypka drenazowa 1,0*0,20*4500 = 900,00 Ogółem: 3 428,80	m3	3 428,80
1.7	KNR 201/214/8	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 0,5 km przyczepami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV	m3	3 428,80
1.8	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruch pieszego	m2	25,00
1.9	KNR 201/505/1	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III	m2	14 873,00
1.10	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm	m2	14 873,00
1.11	KNR 201/610/3	Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, wraz z przygotowaniem kruszywa - mieszanka 65 % żwir 35 % piasek pozostawienie warstwy drenazowej jako podsypki R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	900,00
1.12	KNR 201/611/1	Drenaż rurowy jednorzędowy w uprzednio przygotowanej obsypce w wykopie suchym, z PE, Dn 100 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	4 500,00
1.13	KNR 201/621/2	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, z kręgów betonowych, kategoria gruntu III, Fi 800 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	60,00
1.14	KNR 707/101/1	Pompy saplinowe do pompowania wody z wykopow do rozliczenia na budowie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	2,00
1.15	KNZ 210/4301/1	Pompowanie wody z wykopow do rozliczenia na budowie	m-g	1 600,00
1.16	KNR 201/616/2	Rurociągi stalowe kołnierzowe tymczasowe, Dn 150 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	200,00
1.17	KNR 201/410/3	Przerwanie odwodnienia ekranem z gliny 0.20*1.0*0.20*200 = 8,00 Ogółem: 8,00	m3	8,00
1.18	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm	m2	7 436,50
1.19	KNR 218/207/4	Rurociągi z polichloru winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową, Fi˙160˙mm	m	3 934,50
1.20	KNR 218/207/3	Rurociągi z polichloru winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową, Fi˙110˙mm	m	3 317,00
1.21	KNR 218/207/2	Rurociągi z polichloru winylu (PCW) ciśnieniowe łączone na uszczelkę gumową, Fi˙90˙mm	m	141,00
1.22	KNR 218/315/3	Hydranty pożarowe nadziemne o Fi 80 mm	kpl	39,00
1.23	KNR 218/315/1	Hydranty pożarowe podziemne o Fi 80 mm	kpl	17,00
1.24	KNR 218/305/3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, montowane sprzętem ręcznym, Fi 110 mm	kpl	13,00
1.25	KNR 218/305/4	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, montowane sprzętem ręcznym, Fi 160 mm	kpl	20,00
1.26	KNR 218/305/3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, montowane sprzętem ręcznym, Fi 90 mm	kpl	2,00
1.27	KNR 218/901/1	Wlaczenie do istniejacego wodociagu fi 150	szt	1,00
1.28	KNR 218/901/1	Trójnik kolnierzowy fi 150/100	szt	10,00
1.29	KNR 218/409/2 (1)	Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, długości do 20 m	m	66,80
1.30	KNR 218/408/2 (1)	Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości do 20 m	m	20,50
1.31	KNR 218/408/2 (1)	Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości do 20 m	m	8,50
1.32	KNR 218/412/1	Rura ochronna stalowa fi 273x5,0 mm	m	66,80
1.33	KNR 218/412/1	Rura ochronna stalowa fi 219,1x5,0 mm	m	20,50
1.34	KNR 218/412/1	Rura ochronna stalowa fi 168,3x4,5 mm	m	8,50
1.35	KNZ 210/3201/1	Uszczelnienie manszeta typu 2	szt	24,00
1.36	KNR 218/609/1	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, bloki oporowe B15 0,40*0,40*0,40*(17+39)+3,14*0,50*0,50*0,15*(17+39) = 10,18 0,40*0,50*0,10*22+0,35*0,30*0,10*22 = 0,67 0,10*0,40*0,50*35 = 0,70 0,10*0,35*0,30*35 = 0,37 0,23*35+0,023*35 = 8,86 korekta 0.000500 = 0,00 (import)Razem =20.772000 Ogółem: 20,78	m3	20,78
1.37	KNR 218/607/2	Deskowanie, ściany proste, bloki oporowe o wysokości 3 m 0,40*0,40*6*(17+39) = 53,76 2*3,14*0,50*0,15*22+3,14*0,50*0,50*22 = 27,63 0,10*(0,35+0,30)*2*35+0,35*0,30*35 = 8,23 0,10*(0,40+0,50)*2*35+0,40*0,50*35 = 13,30 12 = 12,00 Ogółem: 114,92	m2	114,92
1.38	KNR 218/720/1	Powłokowe izolacje poziomych powierzchni betonowych i żelbetowych, jednowarstwowa, z emulsji lub roztworu asfaltowego - gruntowanie	m2	114,92
1.39	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	7 436,50
1.40	KNR 218/803/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg do Dn 150 mm, odcinek 200 m	odcinek	37,00

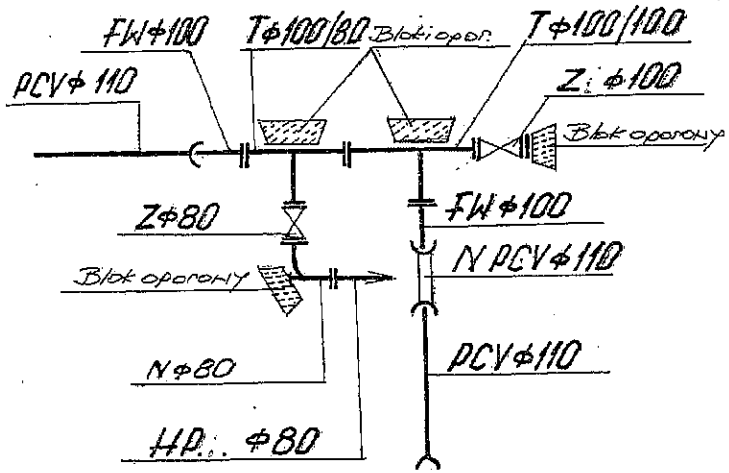
Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.41	KNR 218/802/2	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg Dn 150 mm, rury azbestowo-cementowe (odcinek 200 m)	próba	37,00
1.42	KNR 219/134/3	Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	45,00
1.43	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm	m2	80,00
1.44	KNR 218/208/1	Rurociągi z polietylenu niskociśnieniowego (PE) łączone metodą zgrzewania, Fi 40 mm SDR 17 PN 10	m	80,00
1.45	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	80,00
1.46	KNR 218/803/2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg Dn 200-250 mm, odcinek 200 m	odcinek	1,00
1.47	KNR 218/802/2	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg Dn 150 mm, rury azbestowo-cementowe (odcinek 200 m)	próba	1,00
1.48	KNR 219/134/3	Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	66,00
1.49	KNR 218/613/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1200 mm, głębokość 3 m	szt	2,00
1.50	KNR 218/609/1	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, kineta betonowa B15 3.14*0.60*0.60*0.20*2 = 0,45 korekta -0.000160 = -0,00 (import)Razem =0.452000 Ogółem: 0,45	m3	0,45
1.51	KNR 218/305/3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, montowane sprzętem ręcznym, Fi 110 mm	kpl	2,00
1.52	KNR 218/301/3	Klapa zwrotna zeliwna DN 100 z pokrywa, montowane sprzętem ręcznym, Fi 100 mm	kpl	2,00
1.53	KNR 218/112/4	Trojnik N 160/110 redukcyjny	szt	2,00
1.54		Zabezpieczenie istniejacych drzew na trasie budowy (0,40+0,40)*2*33 = 52,80 (0,47+0,47)*2*25 = 47,00 (0,38+0,38)*2*24 = 36,48 Ogółem: 136,28	m2	136,28
1.55		Zasypanie wykopu ziemia urodzajna w poblizu drzew istniejacych 1.50*1.20*1.20*82 = 177,12 Ogółem: 177,12	m3	177,12
1.56		Zabezpieczenie ciecia korzeni z przesmarowaniem farba emulsyjna z dodatkiem preparatu Topsin M, lub Funaben 50 w stezeniu 2 % lub zaprawic gotowym preparatem Funaben 3	kpl	82,00
1.57		Zraszanie i deszczowanie istniejacych drzew	szt	82,00
1.58	KNR 231/202/1	Nawierzchnie żwirowe, warstwa jezdni dolna, rozścielane ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	2 015,20
1.59	Kalkulacja indywidualna	Obsługa geodezyjna wytyczenie oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00

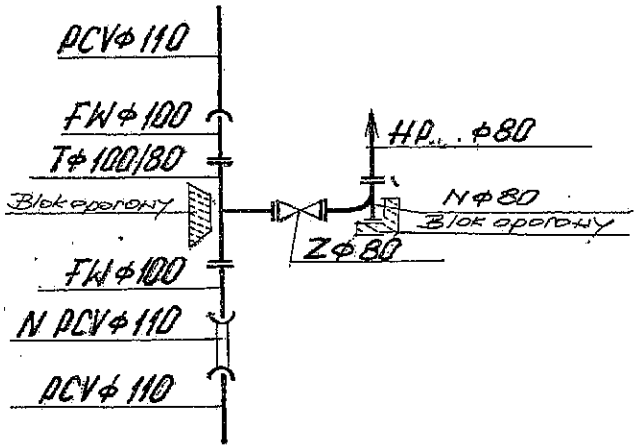
SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH

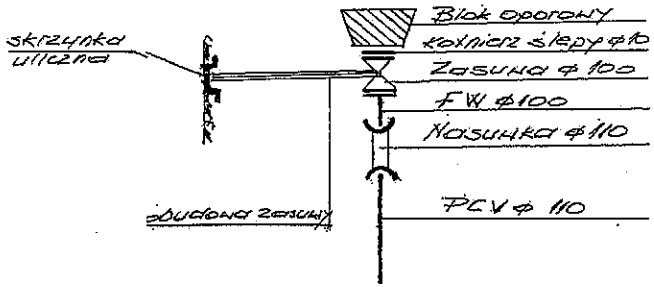


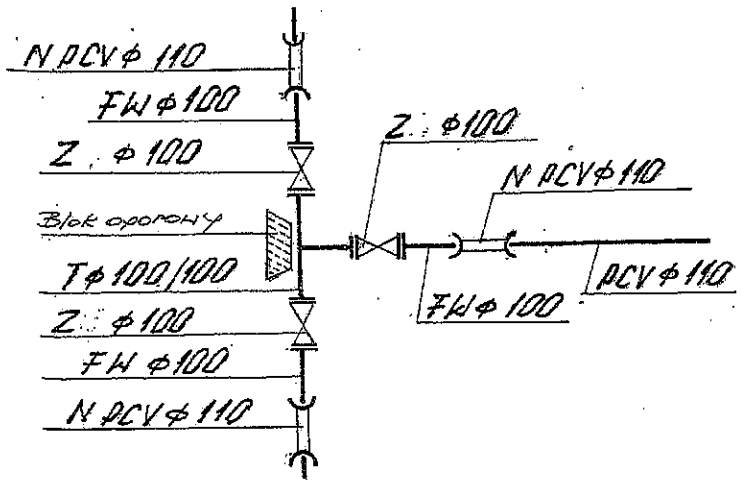


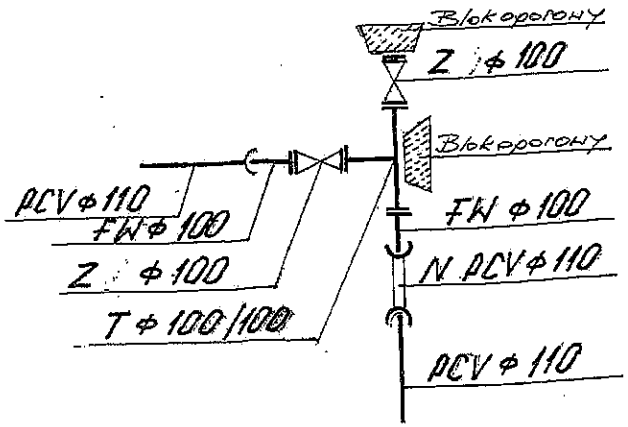






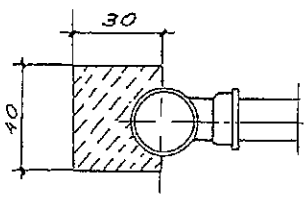


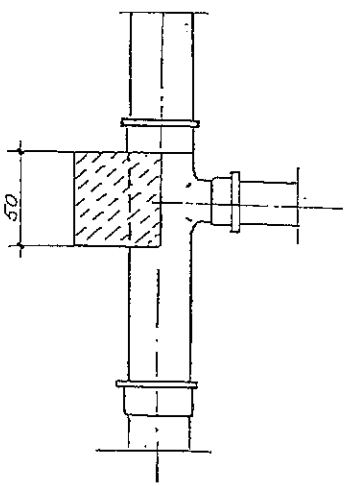




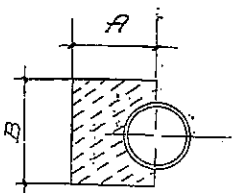
BLOKI OPOROWE

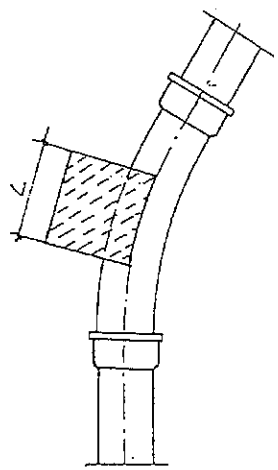
POD TRÓJNIK





POD ŁUK

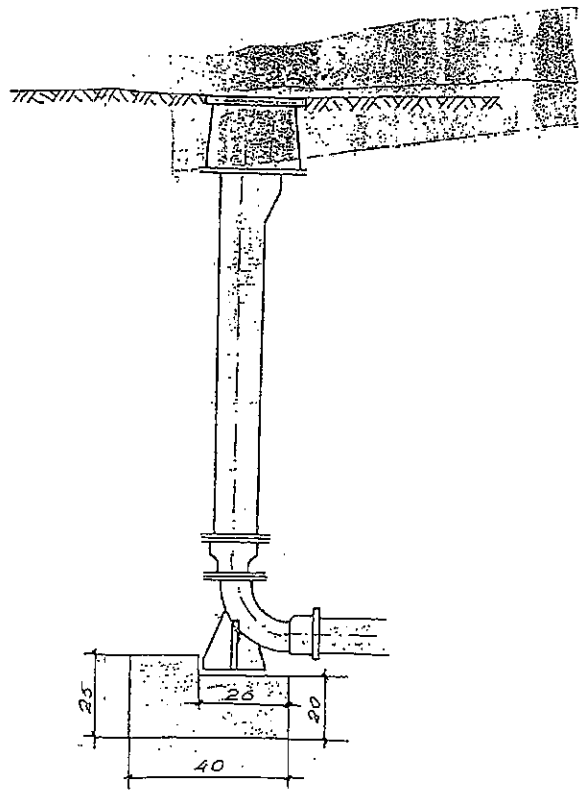


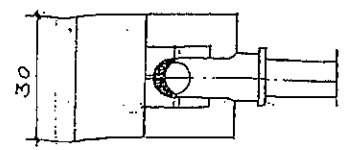


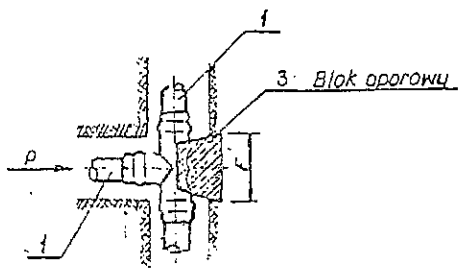
ϕ	∠	A	B	L
ϕ100	90°	0.6	0.5	0.6
	45°	0.3	0.4	0.5
	30°	0,3	0.4	0,5

wymiary w mb

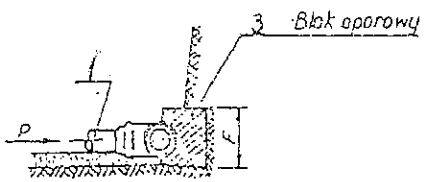
POD HYDRANT



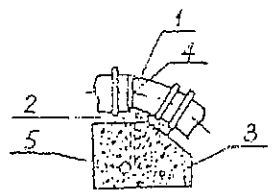




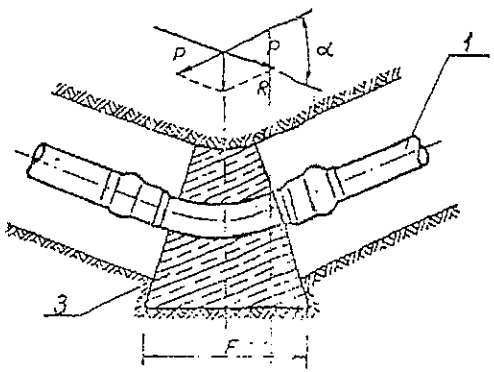
1. Rzut bloku oporowego trójnika



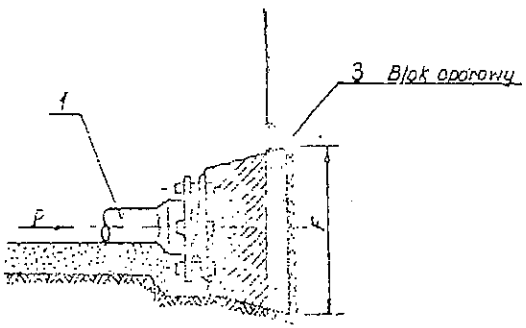
2. Przekrój bloku oporowego trójnika



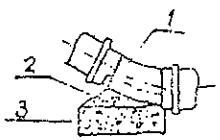
9. Blok oporowy przy łuku na przewodzie w płaszczyźnie pionowej



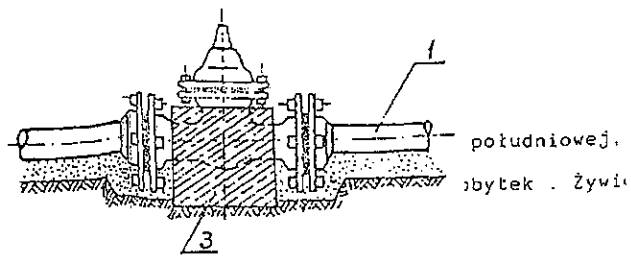
3. Blok oporowy łuku lub kolana



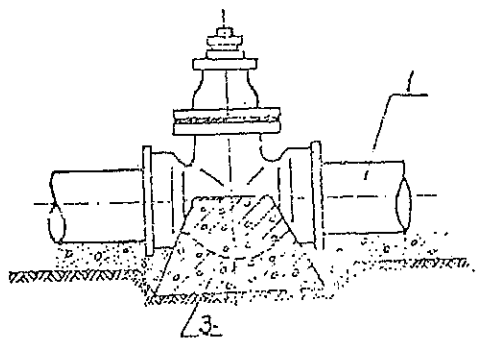
4. Blok oporowy końcówki przewodu



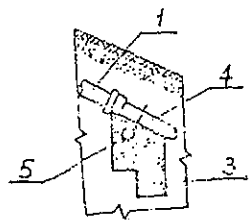
10. Blok oporowy przy łuku na przewodzie w płaszczyźnie pionowej (podniesienie przewodu)



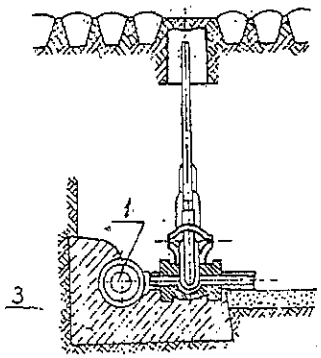
5. Obetonowanie zasuwy kołnierzowej



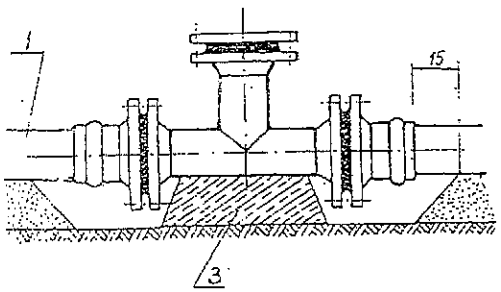
6. Betonowy blok oporowy dla zasuwy kielichowej



11. Blok oporowy na przewodzie o dużym spadku



7 Obetonowanie opaski podłączenia



8. Blok oporowy betonowy pod hydrant

1 — Przewód wodociągowy
2 — Betonowa podbudowa (poduszka)
3 — Oporowy element bloku betonowego
4 — Stalowe strzemiona ze skrzynkami
5 — Otwory (gniazda) dla skrzyni

Dopuszczalne naprężenie gruntu w stanie rodzimym:

W_1 = 0,4 kg/cm² (kat. I i II) dla gruntów luźnych, nasypowych, w wykopach odwodnionych

W_2 = 1,0 kg/cm² (kat. II i III) piaski gruboziarniste, pospółka, piaski gliniaste.

W_3 = 2,0 kg/cm² (kat. IV i V) gliny, gliny piaszczyste, zbite iły.

BETONOWE BLOKI OPOROWE DLA TRÓJNIKÓW (ODGAŁĘZIENIA) ORAZ KORKÓW NA KOŃCÓWCE PRZEWODU

Powierzchnia oporowa w cm²

Wyszczególnienie			Średnica zew. przewodu PCW			
			63	110	160	225
P – przy 15 atm. (kg)			468	1425	3015	5962
F (cm²)	W_1 = 0,4 kg/cm²		470	3563	7538	14905
	W_2 = 1,0 kg/cm²		468	1425	3015	5962
	W_3 = 2,0 kg/cm²		234	713	1508	2981

BETONOWE BLOKI OPOROWE DLA ŁUKÓW I KOLAN PCW

Powierzchnia oporowa w cm²

Wyszczególnienie			Średnica zewn. rur PCW			
			63	110	160	225
P – przy 15 atm. (kg)			468	1425	3015	5962
4α = 90°	R (kg)		662	2016	4264	8432
	F (cm²)	W_1 = 0,4 kg/cm²	1655	5038	10660	21078
		W_2 = 1,0 kg/cm²	662	2016	4264	8432
		W_3 = 2,0 kg/cm²	331	1008	2132	4216
4α = 45°	R (kg)		358	1091	2308	4563
	F (cm²)	W_1 = 0,4 kg/cm²	895	2728	5770	11408
		W_2 = 1,0 kg/cm²	358	1091	2308	4563
		W_3 = 2,0 kg/cm²	179	546	1154	2282
4α = 30°	R (kg)		242	738	1561	3086
	F (cm²)	W_1 = 0,4 kg/cm²	605	1845	3903	7715
		W_2 = 1,0 kg/cm²	242	738	1561	3086
		W_3 = 2,0 kg/cm²	121	369	781	1543
4α = 22°	R (kg)		179	544	1151	2275
	F (cm²)	W_1 = 0,4 kg/cm²	448	1360	2878	5689
		W_2 = 1,0 kg/cm²	179	544	1151	2275
		W_3 = 2,0 kg/cm²	90	272	576	1138
4α = 11°	R (kg)		90	273	578	1142
	F (cm²)	W_1 = 0,4 kg/cm²	225	683	1445	2855
		W_2 = 1,0 kg/cm²	90	273	578	1142
		W_3 = 2,0 kg/cm²	45	137	289	571

OZNACZENIA:

P – Siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atm. – w rurze przelotowej

R – Siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atm. w miejscu załamania trasy przewodu.

W_1, W_2, W_3 – Dopuszczalne naprężenie gruntu w stanie rodzimym.

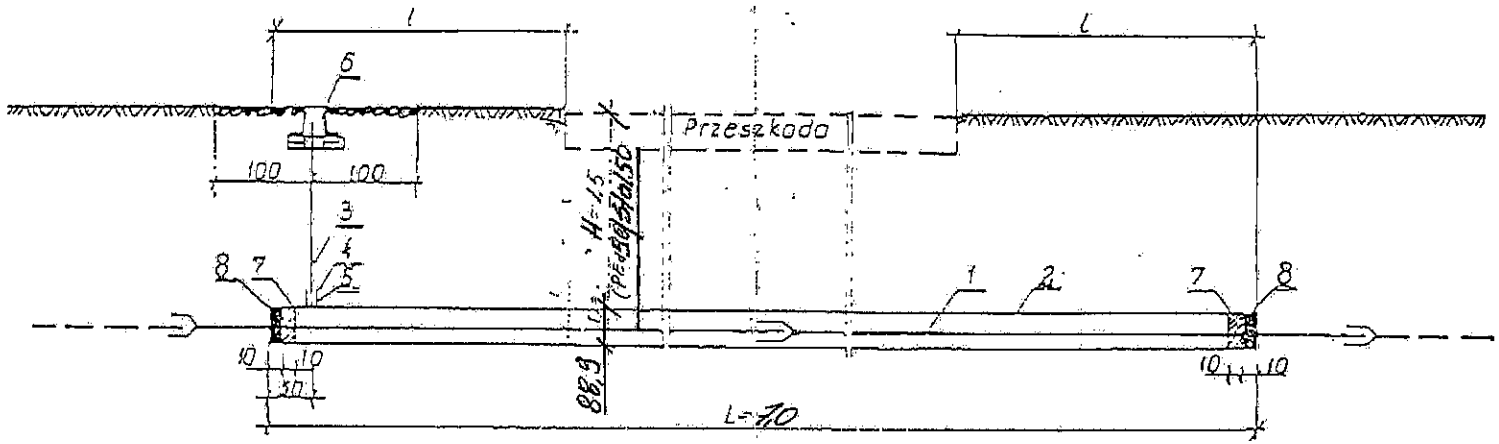
F – Powierzchnia styku bloku oporowego z gruntem w stanie rodzimym

α – Kąt załamania trasy w miejscu łuku lub kolana

UWAGA:

Powyższe dane stanowią wyciąg z „Instrukcji montażu i odbioru zewn. przewodów wodociągowych z PCW" wydanej w 1972 r. przez M.G.T i O. Sr. Dep. B.K. oraz poradnika „Urządz. W-K na wsi" z r. 1969 W. Sawickiego (Rys. 9 – 11)

PROJEKT TYPOWY PRZEJŚĆ RUROCIĄGAMI WODOCIĄGOWYMI POD PRZESZKODAMI TYP P-3 ZGODNIE Z „BIPROMEL" WARSZAWA



Wykaz materiałów l=25.0m

L.p.	Nazwa elementu	Materiał	Nr. normy lub katalogu	Jednostka	Numer rozwiązania				
					1	2	3	4	5
					D=88,9	dz=90 D=168×7,3	dz=110 D=219×6,7	dz=160 D=273×7,1	dz=225 D=356×10,9
					Ilość	Ilość	Ilość	Ilość	Ilość
1	Rura wodociągowa	PE/stal	PN 66/C-89200	m	10	30	30	30	30
2	Rura wiertnicza	stal	PN 68/H-74229	m	10	25	25	25	25
3	Rura instalacyjna oc. ø25 owinięta taśmą „Denso"	stal	PN 64/H-74200	m	2	2	2	2	2
4	Krociec rury instal. oc. ø25 z jednej strony owinięt. l=100	stal	PN 64/H-74200	szt	1	1	1	1	1
5	Złączka M2 nakrętna równoprzelot. ø25	stal	PN 67/H-7432	szt	1	1	1	1	1
6	Obudowa do zasuw	żeliwo	RPS/III nr. za/26	szt	1	1	1	1	1
7	Sznur smołowany	sznur		kg	4	6	7	12	14
8	kit bitumiczny	„Polkit"		kg	4	6	8	13	15

Oznaczenie

Typ P3-3/25.0

Przejście pod przeszkodą rurą wodociągową z PCW średnicy 110 mm w rurze osłonowej stalowej średnicy 219×6,7, dług. 25.0 m

Uwaga:

1. Przejście typ P3 należy stosować pod torami bocznic kolejowych, drogami publicz. kat. kl. IV i kl. niższych, małymi rzekami, rowami.
2. Przy innym l niż 25 m należy odpowiednio dostosować ilość materiałów.

Odległość min l (m) od			Głębokości min H		
główki skrajnej szyny	krawężn. drogi ułożonego na poziomie terenu lub w wykopie	podstaw nasypu drogi na nasypie	podstaw szyny	najniższego miejsca jezdni	[illegible]
10.00	3.00	3.00	1.5	1.4 ÷ 1.8	1.00