



HYDRO-TERM

BIURO PROJEKTOWO - INWESTYCYJNE

82-200 MALBORK
Aleja Wojska
Polskiego 90A/b

tel/fax: (0-55) 272 70 81

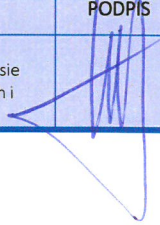
e-mail:
biuro@hydroterm.strefa.pl

NIP 579-113-23-72

PRZEDMIAR ROBÓT

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ GROBELNO DZ. 111/4, 110, 64/8

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA
Adres: dz. nr 111/4, 110, 64/8
jedm. ewid. 220904_2.0003 obr. Grobelno
gm. Malbork, powiat malborski
Inwestor: Gmina Malbork
ul. Ceglana 7
82-200 Malbork
Stadium: KOSZTORYS
Branża: SANITARNA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Adam Papaj	1529/EL/90 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska	

Malbork, październik 2020

KOSZTORYS WODOC. GROBELNO

NR ZLECENIA _____ 0052
OBIEKT _____ SIEĆ WODOCIĄGOWA
ADRES _____ DZ. NR 111/4, 110, 64/8
RODZAJ ROBÓT _____ SANITARNE
INWESTOR _____ GMINA MALBORK z/s ul. Ceglana 7, 82-200 malbork
KOSZTORYS OPRACOWAŁ _____ ADAM PAPAJ _____ 2020.11.16

PODSTAWA NORMY : KNNRy, KNRy I KALKULACJE INDYWIDUALNE

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA :

mgr inż. Adam Papaj 1
PROJEKTANT
Upr. nr 1529/EI/90 - bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instal. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych

ELEMENT 1. ROBOTY ZIEMNE

Indeks	Nazwa	Nakład	J.m.
--------	-------	--------	------

ROBOCIZNA

999	Robocizna ogółem	2197.9712	r-g
-----	------------------	-----------	-----

MATERIAŁY

1120604	Drut stalowy okrągły-miękki d=2.5 mm	15.7000	kg
1121100	Pale szalunkowe stalowe/wypraski/	0.2695	t
1330400	Gwoździe budowlane, okrągłe, gołe	13.6414	kg
1341200	Klamry ciesielskie	170.0961	kg
1602110	Pospółka	324.1101	m3
2640003	Bale iglaste obrzynane,nasycone kl.III	1.4483	m3
2640702	Deski iglaste obrzynane wymiarowe nasycone grub.19-25 mm kl. II	0.0780	m3
2640900	Drewno na stemple budowlane iglaste - korowane, nasycone	1.3978	m3
3950000	Drewno na stemple budowlane iglaste	0.3200	m3
3951301	Słupki drewniane iglaste d=7-11 cm	0.0949	m3

SPRZĘT

11111	Koparko-spycharka 0,15 m3	69.7162	m-g
11333	Spycharka gaśnicowa 55 kW	8.2634	m-g
12520	Zagęszczarka wibracyjna	36.5288	m-g
12612	Ubijak elektryczny 200 kg	63.2847	m-g
39511	Samochód dostawczy do 0.9 t	2.6685	m-g
39811	Samochód samowyładowczy 5 t	57.1683	m-g

ELEMENT 2. ROBOTY MONTAZOWE

Indeks	Nazwa	Nakład	J.m.
--------	-------	--------	------

ROBOCIZNA

999	Robocizna ogółem	373.8855	r-g
-----	------------------	----------	-----

MATERIAŁY

1410800	Podchloryn sodowy	2.5000	kg
1511400	Farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego zastosowania	0.6000	dm3
1511803	Farba olejno-żywiczna do grunt. p-rdz cynkowa 60% szara metaliczna	0.6000	dm3
1560699	Folia-taśma z pe do oznakowania trasy	618.0000	m
1601900	Piasek do nawierzchni drogowych	0.1845	m3
1602600	Żwir sortowany do nawierzchni drogowych	1.9000	m3
1700301	Cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	0.0765	t
2220701	Płyty betonowe odciażające skryzki zasuw i hydrantu 60x60x15 cm	30.9000	szt.
2372209	Beton zwykły b10 półciek.krusz.gr II cem.port.25/b-ka 250/	0.9000	m3
2379999	Betony	2.2050	m3
2600619	Deski iglaste obrzynane, grub. 25 mm, kl. III	1.9950	m3
2600622	Deski iglaste obrzynane, grubości 28-45 mm, klasa III	0.3675	m3
3930000	Woda	0.1200	m3
3930001	Woda	45.6200	dm3
3950000	Drewno na stemple budowlane iglaste	0.1890	m3
5031906	Rury stalowe ze szwem, przewodowe, gwintowane, ocynkowane fi 50mm	7.5000	m
5060707	Rura przewodowa s-p-cz-b1 60.3x3.2 g235 PN-79/h-74244	40.5000	m
5078010	Rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane fi 50 mm	7.5000	m
5148900	Kołnierze ślepe	1.0000	szt.
5240900	Króćce żeliwne ciśnieniowe jednokołnierzowe	0.5000	szt.
5320701	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe d=80	1.0000	szt.
5320701	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe,SFERO d=80, KRÓCIEC FF, L= 1.0 m	2.0000	szt.
5320701	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe, sfero d=80mm: króciec FF l=0,5m	1.0000	szt.
5320701	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero: kołnierz ślepy DN 80mm	1.0000	szt.
5320701	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero: kolano FFK 90ST. DN=80mm	2.0000	szt.
5320701	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero: łącznik R-K DN 80mm	1.0000	szt.
5320701	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero: króciec FF DN80mm L=1.0m	5.0000	szt.
5320704	Trójnik żeliwny kołnierz. ciśnieniowy sfero dn 150/80/150mm	6.0000	szt.
5320704	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero: trójnik DN 150/150/150mm	2.0000	szt.
5320704	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero. króciec FF DN150mm, L=0,5m	1.0000	szt.
5320704	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero: kołnierz ślepy DN 150mm	1.0000	szt.
5320704	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe SFERO REDUKCJA FFR DN 150/80mm	1.0000	szt.
5320704	Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe sfero: redukcja FFR DN 150/100mm	1.0000	szt.
5619900	Tuleja z pvc dla luznych kołnierzy stalowych	1.0000	szt.
5630708	Rury z polietylenu pe wysokociśnieniowe d=90mm SDR 17, PN 10	8.6700	m
5630712	Rury z polietylenu pe wysokociśnieniowe d=160,SDR 17, PN 10	219.3000	m
5643299	Tuleje kołnierzowe z pe FI 160	14.0000	szt.
5643299	Tuleje kołnierzowe z pe D=90mm	1.0000	szt.
5645008	Elektrozłączki do rur z pe d=90mm: MUFA POŁACZENIOWA PROSTA	1.0000	szt.
5645009	Elektrozłączki do rur z pe d=110mm: MUFA PROSTA	1.0000	szt.
5645012	Elektrozłączki do rur z pe d=160mm: KOLANO 90st.	1.0000	szt.
5682699	Kołnierz stalowy ocynkowany luzny	15.0000	szt.

ELEMENT 2. ROBOTY MONTAZOWE

Indeks	Nazwa	Nakład	J.m.
5701020	Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane	0.2500	szt.
5701030	Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane z zaworem spustowym	0.5000	szt.
5810104	Zasuwa klinowa kołnierзова nr kat. 002 1.0 MPad=80	4.0000	szt.
5816099	Zasuwa typu"E" KOŁNIERZOWA DN 100mm	1.0000	szt.
5816099	Zasuwa typu"E" KOŁNIERZOWA DN 80mm	2.0000	szt.
5816099	Zasuwa typu"E" KOŁNIERZOWA DN 150mm	1.0000	szt.
5821580	Zawór zwrotny grzybkowy kołnierзовy	0.2500	szt.
5822825	Zawór spustowy grzybkowy d=50 mm	0.2500	szt.
5830001	Hydrant nadziemny żeliwny d=80	4.0000	szt.
5830501	Kolano stopowe żeliwne do hydrantów d=80	4.0000	szt.
5831004	Obudowa do zasuw d= 80	4.0000	szt.
5831099	Obudowy do zasuw	4.0000	szt.
5831200	Skrzynka uliczna do hydrantów nr kat. 856w	4.0000	szt.
5831300	Skrzynka uliczna do zasuw nr.kat.857	4.0000	szt.
5840504	Kurki do nawiercania rur żeliwnych kołnierзовych d=32	1.0000	szt.
5840604	Nawiertka nww/pe z zasuwą d=150x1+1/4"	1.0000	szt.
6321900	Tabliczki do oznakowania gazociągów	15.0000	szt.
6801200	Śruby stal. średniodokładne z łbem 6-kątnym z nakrętkami i podkładkami	12.6600	kg
6801205	Śruby stal.średniodokł. z łbem 6-kt nakr. i podkł. m12	4.7100	kg
6801214	Śruby stal.średniodokł. z łbem 6-kt nakr. i podkł. m-16	80.9900	kg
6802914	Śruby stalowe ocynkowane m16	1.0700	kg
6802916	Śruby stalowe ocynkowane m20	59.9200	kg
6810599	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PCW	16.0000	szt.
6815900	Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych	5.0000	szt.
6832000	Uszczelka gumowa płaska	26.4000	szt.
6832009	Uszczelka gumowa płaska d=80	25.0000	szt.
6832012	Uszczelka gumowa płaska d=150	2.0000	szt.
6832099	Uszczelki gumowe płaskie wodociągowe do wody zimnej do 50 stopni C, grub. 2,0 - 3,0 mm	24.5000	szt.
MAT 6	ŁUK PE D=160mm /90st. SDR 17, PN 10	1.0000	szt.
MAT 7	ŁUK PE D=160mm/22st. SDR 17, PN 10	3.0000	szt.
MAT 8	ŁUK PE D=160mm /11st. 17 SDR, PN 10	1.0000	szt.

SPRZĘT

31100	Żuraw samochodowy (1)	8.1867	m-g
35613	Wciągarka ręczna 3-5 t	1.8440	m-g
39314	Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t /1/	7.0735	m-g
39511	Samochód dostawczy do 0.9 t	11.8500	m-g
39520	Samochód skrzyniowy /1/	20.1053	m-g
39521	Samochód skrzyniowy do 5 t /1/	16.7040	m-g
72710	Prosciarka do rur PE	0.6163	m-g
72721	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE-rury do d=280mm	41.6000	m-g
72730	Zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego rur PE	1.2600	m-g
83110	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa (1)	19.5000	m-g

ELEMENT 3. ROBOTY DROGOWE

Indeks	Nazwa	Nakład	J.m.
--------	-------	--------	------

ROBOCIZNA

999	Robocizna ogółem	55.0563	r-g
-----	------------------	---------	-----

MATERIAŁY

1601900	Piasek do nawierzchni drogowych	5.4414	m3
1700301	Cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	0.3792	t
2399999	Betony specjalne	0.9360	m3
2600619	Deski iglaste obrzynane, grub. 25 mm, kl. III	0.0270	m3
3930000	Woda	0.7296	m3

SPRZĘT

12111	Walec statyczny samojezdny 4-6 t /1/	0.1487	m-g
12622	Ubijak spalinowy 200 kg	4.4421	m-g
83111	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa o wydajności 4-5 m3/min.	1.0620	m-g

KONIEC ZESTAWIENIA

ELEMENT 1. ROBOTY ZIEMNE

Pozycja 1.	0201-0120 -03	Ilość	0,593 KM
ROBOTY POMIAROWE PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH DLA TRASY RUROCIĄGU W TERENIE ROWNINNYM (ANALOGIA)			
Pozycja 2.	0201-0205 -02	Ilość	227,581 M3
WYKOPY KOPARKAMI PODSIEB.0.15 I 0.25M3,TRANSP.SAMOC.H.SAMOWYL.DO 1KM KOPARKA 0.15M3,KAT. GRUNTU III,SAMOC.HOD DO 5T			
Pozycja 3.	0201-0217 -02	Ilość	612,107 M3
WYKOPY I PRZEKOPY KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI 0.15,0.25,0.40M3 NA ODKŁAD KOPARKA 0.15M3,KAT. GRUNTU III			
Pozycja 4.	0201-0421 -03	Ilość	71,160 M3
WYKOPY ROWOW I KANAŁOW PO KOPARKACH GRUBOSC NADMIARU GRUNTU DO 15CM GRUNT KAT.III			
Pozycja 5.	w218-0511 -01	Ilość	47,440 m3
PODŁOŻA POD KANAŁY I OBNIĘTKI Z MATERIAŁÓW SYPKICH I STABILIZ. CEMENTEM PODŁOŻE Z MAT. SYPKICH O GRUB. 10 CM			
Pozycja 6.	0218-8003 -01	Ilość	218,224 M3
OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI POSPOLKA			
Pozycja 7.	0201-0322 -07	Ilość	1684,120 M2
UMOCNIENIE SCIAN WYKOPOW LINIOWYCH WYPRASKAMI WRAZ Z ROZBIORKA UMOCN.AZUR.SZER.DO 1.0M GLEB.DO 3.0M GRUNT KAT.III-IV			
Pozycja 8.	0201-8001 -02	Ilość	3,000 SZT
ZABEZPIECZENIE W WYKOPIE KABLI			
Pozycja 9.	0201-8001 -01	Ilość	1,000 SZT
ZABEZPIECZENIE W WYKOPIE RUR			
Pozycja 10.	0201-0320 -05	Ilość	71,160 M3
ZASYPANIE REZNE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH PIONOWYCH SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 3.0M GRUNT KAT.III-IV			
Pozycja 11.	0201-0230 -01	Ilość	612,107 M3
ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA 55KW,KAT.GRUNTU I-III,PRZEMIESZCZENIE NA ODL.10M			
Pozycja 12.	0201-0236 -01	Ilość	898,931 M3
ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI UBIJAKI MECHANICZNE,KAT.GRUNTU I-III SYPKI			
Pozycja 13.	w201-0505 -01	Ilość	1779,000 M2
PLANTOWANIE POWIERZCHNI GRUNTU RODZIMEGO PLANTOWANIE REZNE, GRUNT KAT. I-III			

ELEMENT 2. ROBOTY MONTAZOWE

Pozycja 1.	w218-0109 -03	Ilość	8,500 m
MONTAŻ RUROCIĄGU Z RUR POLIETYLENOWYCH [PE,PEHD] SDR17, PN 10 D=90MM			
Pozycja 2.	w218-0109 -07	Ilość	583,500 m
MONTAŻ RUROCIĄGU Z RUR POLIETYLENOWYCH [PE,PEHD] SDR 17, PN 10 D=160mm			

c.d. pozycji 3.			
Pozycja 3.	w218-0110 -07	Ilość 52,000	złącze
POŁĄCZENIE RUR POLIETYLENOWYCH, CIŚNIENIOWYCH PE, PEHD METODA ZGRZEWANIA CZOŁOWEGO D=160MM			
Pozycja 4.	w218-0112 -01	Ilość 1,000	szt.
MONTAŻ KSZTAŁTEK CIŚNIENIOWYCH PE, PEHD O POŁĄCZENIACH ZGRZEWNO-KOŁNIERZOWYCH TULEJE KOŁNIERZOWE NA LUŻNY KOŁNIERZ D=90MM			
Pozycja 5.	w218-0112 -03	Ilość 14,000	szt.
MONTAŻ KSZTAŁTEK CIŚNIENIOWYCH PE, PEHD O POŁĄCZENIACH ZGRZEWNO-KOŁNIERZOWYCH TULEJE KOŁNIERZOWE NA LUŻNY KOŁNIERZ D=160-MM			
Pozycja 6.	MAT	Ilość 1,000	SZT.
ŁUK PE D=160mm /90st. SDR 17, PN 10			
Pozycja 7.	MAT	Ilość 3,000	SZT.
ŁUK PE D=160mm/22st. SDR 17, PN 10			
Pozycja 8.	MAT	Ilość 1,000	SZT.
LUK PE D=160mm /11st. 17 SDR, PN 10			
Pozycja 9.	w218-0111 -07	Ilość 1,000	złącze
POŁĄCZENIE RUR POLIETYLENOWYCH PE, PEHD ZA POMOCĄ KSZTAŁTEK ELEKTROOPOROWCH KOLANO 90st. D=160mm			
Pozycja 10.	w218-0111 -03	Ilość 1,000	złącze
POŁĄCZENIE RUR POLIETYLENOWYCH PE, PEHD ZA POMOCĄ KSZTAŁTEK ELEKTROOPOROWCH MUFA POŁĄCZENIOWA PROSTA D=90mm			
Pozycja 11.	w218-0111 -04	Ilość 1,000	złącze
POŁĄCZENIE RUR POLIETYLENOWYCH PE, PEHD ZA POMOCĄ KSZTAŁTEK ELEKTROOPOROWCH MUFA PROSTA D=110 mm			
Pozycja 12.	w218-0114 -04	Ilość 6,000	szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZ. CISNIENIOWY SFERO DN 150/80/150mm			
Pozycja 13.	w218-0114 -04	Ilość 2,000	szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO TRÓJNIK T DN 150/150/150mm			
Pozycja 14.	w218-0114 -02	Ilość 2,000	szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO KRÓCIEC FF DN 80, L=1.0m			
Pozycja 15.	w218-0114 -02	Ilość 1,000	szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO KRÓCIEC FF DN 80mm L=0,5m			
Pozycja 16.	w218-0114 -04	Ilość 1,000	szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO KRÓCIEC FF DN 150mm, L=0,5m			
Pozycja 17.	w218-0114 -02	Ilość 1,000	szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE sfero KOŁNIERZ SLEPY DN 80mm			
Pozycja 18.	w218-0114 -04	Ilość 1,000	szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO KOŁNIERZ SLEPY DN 150mm			

c.d. pozycji 19.			
Pozycja 19.	w218-0114 -04	Ilość	1,000 szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO REDUKCJA FFR DN 150/80mm			
Pozycja 20.	w218-0114 -04	Ilość	1,000 szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO REDUKCJA DWUKOŁNIERZOW FFR DN 150/100mm			
Pozycja 21.	w218-0114 -02	Ilość	2,000 szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO KOŁANO DWUKOŁNIERZOWE KFF DN 80mm / 90st.			
Pozycja 22.	w218-0114 -02	Ilość	1,000 szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO ŁCZNIK RUROWO-KOŁNIERZOWY DN 80mm			
Pozycja 23.	w218-0212 -02	Ilość	2,000 kpl.
ZASUWA TYPY "E" KOŁNIERZOWA Z OBUDOWĄ MONTOWANĄ NA RUROCIĄGACH PVC I PE D=80MM			
Pozycja 24.	w218-0212 -02	Ilość	1,000 kpl.
ZASUWA TYPY "E" KOŁNIERZOWA Z OBUDOWĄ MONTOWANĄ NA RUROCIĄGACH PE D=100MM			
Pozycja 25.	w218-0212 -03	Ilość	1,000 kpl.
ZASUWA TYPY "E" KOŁNIERZOWA Z OBUDOWĄ MONTOWANĄ NA RUROCIĄGACH PVC I PE D=150MM			
Pozycja 26.	w218-0219 -03	Ilość	4,000 kpl.
HYDRANTY POZAROWE HYDRANTY NADZIEMNE O SREDN. 80 MM			
Pozycja 27.	w218-0114 -02	Ilość	5,000 szt.
KSZTAŁTKI ŻELIWNE CIŚNIENIOWE KOŁNIERZOWE SFERO KRÓCIEC FF DN80mm L=1,0m (PRZED HYDRANTAMI)			
Pozycja 28.	0231-0606 -03	Ilość	15,000 SZT.
ANALOGIA. MONTAŻ PŁYT ODCIĄŻENIOWYCH SKRZYNEK ZASUW I HYDRANTÓW. BETONOWYCH NA PODSYPCE CEM.PIASK GRUB.PREFABRYK. 15CM			
Pozycja 29.	0219-0134 -02	Ilość	15,000 kpl.
OZNAKOWANIE TRASY RUROCIAGU NA SŁUPKU STAL.			
Pozycja 30.	0218-8007 -01	Ilość	600,000 M
ROZNE ROBOTY UZUPELNIAJACE TASMA Z FOLII DO OZNAKOWANIA RUROCIAGOW			
Pozycja 31.	w218-0530 -01	Ilość	21,000 SZT.
WYKONANIE RÓŻNYCH ELEM.BETONOWYCH I ŻELBET. BLOKI OPOROWE SIECI ANALOGIA			
Pozycja 32.	0405-0227 -03	Ilość	1,000 KPL
DEMONTAZ HYDRANTU PODZIEMNEGO,NADZIEMNEGO I ZDROJU CZERPALNEGO D=80MM-HYDRANT NADZIEMNY			
Pozycja 33.	0405-0221 -01	Ilość	1,000 KPL
DEMONTAZ ZASUWY ZELIWNEJ KOŁNIERZOWEJ-Z OBUDOWA D=80MM			
Pozycja 34.	w218-0114 -03	Ilość	1,000 szt.
ANALOGIA . DEMONTAŻ KSZTAŁTKI ŻELIWNEJ CIŚNIENIOWEJ KOŁNIERZOWEJ REDUKCJA FFR 100/80mm			
Pozycja 35.	w218-0219 -03	Ilość	1,000 kpl.
HYDRANTY POZAROWE I ZDROJE ULICZNE HYDRANTY NADZIEMNE O SREDN. 80 MM - materiał z demontażu			

c.d. pozycji 36.			
Pozycja 36.	0405-0124 -07	Ilość	2,000 M
DEMONTAZ RUROCIAGU Z TWORZYW SZTUCZNYCH/PCW I PE/ D=DO 90MM-PE			
Pozycja 37.	w218-0802 -03	Ilość	1,000 szt.
NASADY RUROWE /OPASKI/ NA ISTN.RUROCIAGACH NAWIERTKA NWZ/PE ZINTEGROWANA Z ZASUWA D=150/1+1/4"			
Pozycja 38.	w218-0705 -02	Ilość	5,000 próba
PRÓBA PNEUMATYCZNA SZCZELNOŚCI SIECI RUR TYPU HOBAS,PCW,PVC,PE,PEHD RUROCIĄG O SREDNICY NOMINALNEJ 160 MM (200M)			
Pozycja 39.	w218-0708 -01	Ilość	6,000 1 czyn
JEDNOKROTNE PŁUKANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ DWUKROTNIE RUROCIĄGI O SREDNICY NOMINALNEJ DO 150 MM (NAKŁADY NA 200M) DWUKROTNIE			
Pozycja 40.	w218-0707 -01	Ilość	5,000 1 czyn
DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW SIECI WODOCIĄGOWEJ O SREDNICY NOMINALNEJ DO 150 MM (NA 200M)			
Pozycja 41.	0405-0221 -01	Ilość	1,000 KPL
DEMONTAZ ZASUWY ZELIWNEJ KOLNIERZOWEJ-Z OBUDOWA D=80MM			
Pozycja 42.	0405-0227 -03	Ilość	1,000 KPL
DEMONTAZ HYDRANTU PODZIEMNEGO,NADZIEMNEGO I ZDROJU CZERPALNEGO D=80MM-HYDRANT NADZIEMNY			

ELEMENT 3. ROBOTY DROGOWE

Pozycja 1.	0231-0806 -04	Ilość	20,100 M2
ROZEBRANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ. ANALOGIA KOSTKA NA PODSYP. CEM.PIASK. RECZNIE WYSOK.KOSTKI 6-8CM			
Pozycja 2.	0231-0813 -03	Ilość	6,000 M
ROZEBRANIE KRAWEZNIKOW BETONOWYCH 15X30CM NA PODSYPCE CEM.PIASK.			
Pozycja 3.	0231-0812 -03	Ilość	0,900 M3
ROZEBRANIE LAW POD KRAWEZNIKI LAWY Z BETONU			
Pozycja 4.	0231-0103 -02	Ilość	20,100 M2
PROFILOW.I ZAGESZCZANIE PODLOZA POD WARSTWY KONSTRUKC.NAWIERZCHNI RECZNIE GRUNT KAT. III-IV			
Pozycja 5.	0231-0105 -03	Ilość	20,100 M2
WARSTWY PODSYPKOWE PODSYPKA PIASK. ZAGESZCZ. MECHAN. GRUB.WARS. 3CM			
Pozycja 6.	0231-0105 -04	Ilość	20,100 M2
WARSTWY PODSYPKOWE DOD.DO KOL. 03 ZA DAL. 1CM GRUB. ZA DALSZE 12 CM			
wsp. korygujące : R= 12.000 M= 12.000 S= 12.000			
Pozycja 7.	0231-0402 -03	Ilość	0,900 M3
LAWY POD KRAWEZNIKI Z BETONU, ZWYKLA			
Pozycja 8.	0231-0403 -03	Ilość	6,000 M
KRAWEZNIKI BETONOWE WYSTAJACE 15X30CM NA PODSYPCE CEMENT.PIASK. (Krawężnik z odzysku)			

c.d. pozycji 9.

Pozycja 9.	0231-0003 -03	Ilość	20,100 M2
------------	---------------	-------	-----------

CHODNIKI Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ NA PODSYPCE (kostka z odzysku) KOSTKA BRUKOWA GRUB.
6CM PROSTOKATNA 20*10CM,PODSYPKA CEM.-PIASKOWA GRUB.5CM