

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6
PP-2222/Wodociąg - NW-L/2007
Malbork, dnia 30.05.2007 r.

Załącznik nr 6 do SIWZ

PentaKoszt

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR DO PROJEKTU SIECI WODOCIAGOWEJ Z PRZYŁACZAMI

PRZEDMIAR ROBOT nr WODOCIAG N.WIES

NR

NR ZLECENIA :

OBIEKT : SIEC WODOCIAGOWA Z PRZYŁACZEMI

ADRES : NOWA WIES LIPOWIEC GM. MALBORK

RODZAJ ROBOT: SANITARNE

INWESTOR : URZAD GMINY MALBORK 82-200 MALBORK ul. Ceglana 7

KOSZTORYS OPRACOWAL: A. Kedra

PODSTAWA NORMY : KNNry, KNry I KALKULACJE INDYWIDUALNE

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

ZAMAWIAJACY:
WYKONAWCA :

□

□□ □CH
□□ □CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach
strona 1

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIĄG N.WIES

--- nakład -j.m.-----

ELEMENT 1. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY ZIEMNE

ROBOCIZNA

999 Robocizna ogółem
1098,8143 r-g

MATERIALY

1121100 Pale szalunkowe stalowe/wypraski/
0,0197 t
1330400 Gwoździe budowlane, okrągłe, gołe
0,9963 kg
1341200 Klamry ciesielskie
12,4230 kg
1511400 Farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego zastosowania
0,1200 dm3
1511803 Farba olejno-tywiczna do grunt. p-rdz cynkowa 60% szara
metaliczna 0,1200 dm3
1560602 Folia-taśma z pe do oznakowania, z pojedynczą wkładką metalową
706,5800 m
1601900 Piasek do nawierzchni drogowych
0,0684 m3
1602110 Pospłoka
255,7974 m3
1701100 Cement 25 z dodatkami
0,0180 t
2221100 Kostki betonowe do nawierzchni dróg gr.8cm
1,8180 m2
2372209 Beton zwykły B10 płciek.krusz.gr II cem.port.25/b-ka 250/
0,1800 m3
2640003 Bale iglaste obrzynane, nasyczone kl.III
0,1058 m3
2640900 Drewno na stemple budowlane iglaste - korowane, nasyczone
0,1021 m3
3930000 woda
0,0198 m3
3951301 Słupki drewniane iglaste d=7-11 cm
0,1098 m3
5060707 Rura przewodowa s-p-cz-B1 60.3x3.2 g235 PN-79/h-74244
8,1000 m

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6
 6321900 Tabliczki do oznakowania gazociągów
 3,0000 szt.
 7581104 Rura osłonowa z PCV fi 90
 3,0000 mb

SPRZET

11111 Koparko-spycharka 0,15 m3
 59,8598 m-g
 11333 Spycharka gąsienicowa 55 kw
 6,6679 m-g
 11334 Spycharka gąsienicowa 74 kw
 5,6595 m-g
 11612 Równiarka samojezdna 74 kw
 3,0870 m-g
 12612 Ubijak elektryczny 200 kg
 57,6462 m-g
 39511 Samochód dostawczy do 0.9 t
 5,8310 m-g
 39521 Samochód skrzyniowy do 5 t /1/
 0,6600 m-g
 39811 Samochód samowyładowczy 5 t
 53,7648 m-g
 43212 Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250 dm3
 0,0360 m-g

CH
 CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach
 strona 2

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIĄG N.WIES

 --- nakład -j.m.-----

ELEMENT 2. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY MONTAZOWE

ROBOCIZNA

999 Robocizna ogółem
 392,4424 r-g

MATERIALY

1330400 Gwoździe budowlane, okrągłe, gołe
 0,8160 kg
 1341200 Klamry ciesielskie
 20,7080 kg
 1410800 Podchloryn sodowy
 1,7150 kg
 1478500 Pianka poliuretanowa-opakowanie ciśnień
 5,0000 dm3
 1480101 Rodziki przyspieszające wiązanie betonu i zapraw-"HYDROFIX"
 1,6800 kg
 1602600 Żwir sortowany do nawierzchni drogowych
 0,3800 m3
 2301003 Papa asfaltowa izolacyjna nr400
 2,1760 m2
 2301403 Roztwór asfaltowy do izolacji-Abizol P
 Strona 3

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

	6,8480 kg	
	2370000 Beton zwykły/towarowy/	
	0,5440 m3	
	2640020 Bale iglaste obrzynane, nasyczone kl. III	
	0,0501 m3	
	2640602 Deski iglaste obrzynane-nasyczone grub.19-25 mm kl.II	
	0,0656 m3	
	2640605 Deski iglaste obrzynane-nasyczone grub.28-45 mm kl.II	
	0,0384 m3	
	2641610 Krawężniki iglaste, nasyczone klasa II	
	0,0835 m3	
	3930001 Woda z rurociągu	
	50,5492 m3	
	5031060 Rury stalowe ocynkowane, gwintowane fi 50 mm	
	10,1550 m	
	5148900 Kołnierze płepe	
	0,6680 szt.	
	5320701 Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe KROCIEC FF DN-80mm	
	1,0000 szt.	
	5320701 Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe LACZNIK TYP RK DN-80mm	
	5,0000 szt.	
	5320701 Kształtki żeliwne ciśnien.kołnierzowe TROJNIK DN-80	
	1,0000 szt.	
	5610001 Rura mosiężna ciśniona 3x0.8	
	0,6680 m	
	5630514 Rura PCW w PN-74/c-89200 ciśn. do 10kg/cm2 d=90*4.3	
	699,7200 m	
	5630715 Rury z polietylenu pe wysokociśnieniowe d=225	
	48,8250 m	
	5640114 Kształtki z PVC ciśnieniowe,jednokielichowe d=90mm	
	14,0000 szt.	
	5681299 Kręćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe typu F-W do rur z tworzyw sztucznych	
	0,3340 szt.	
	5810104 Zasuwa klinowa kołnierzowa nr kat. 002 1.0 MPad=80	
	1,0000 szt.	
d=80mm	5816023 Zasuwa typu"E" kielichowa0-koln.z gładkim i wolnym przełotem	
	2,0000 szt.	
	5830001 Hydrant nadziemny żeliwny d=80	
	1,0000 szt.	
	5830501 Kolano stopowe żeliwne do hydrantów d=80	
	1,0000 szt.	
	5831004 Obudowa do zasuw d= 80	
	3,0000 szt.	
	5831200 Skrzynka uliczna do hydrantów nr kat. 856w	
	1,0000 szt.	
	5831300 Skrzynka uliczna do zasuw nr.kat.857	
	2,0000 szt.	
	6622099 Podpory żelazowe do rur przewodowych/w rurach ochronnych/	
	37,2000 szt.	
podkładkami	6801200 -rury stal. średniodokładne z łbem 6-kątnym z nakrętkami i	
	9,0180 kg	
podkładkami	6801200 -rury stal. średniodokładne z łbem 6-kątnym z nakrętkami i	
	2,0400 kg	
	6801205 -rury stal.średniodokł. z łbem 6-kt nakr. i podkł. m12	
	1,6000 kg	
	6801214 -rury stal.średniodokł. z łbem 6-kt nakr. i podkł. m-16	
	9,4990 kg	
	6810599 Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur PCW	
	6,0000 szt.	
	6832000 Uszczelka gumowa płaska	
	7,7000 szt.	
	6832009 Uszczelka gumowa płaska d=80	
	7,0000 szt.	

SPRZET

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

31114 Wózek samochodowy 5-6 t (1)
 11,7180 m-g
 35622 Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t
 10,0905 m-g
 39100 Ciągnik kołowy /1/
 4,4480 m-g
 39500 Samochód skrzyniowy
 10,5544 m-g
 39511 Samochód dostawczy do 0.9 t
 0,5000 m-g
 39511 Samochód dostawczy do 0.9 t
 5,4194 m-g

CH

CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach

strona 3

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIĄG N.WIES

--- nakład -j.m.-----

ELEMENT 2. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY MONTAZOWE

39520 Samochód skrzyniowy /1/
 4,8958 m-g
 39521 Samochód skrzyniowy do 5 t /1/
 1,0500 m-g
 39531 Samochód skrzyniowy 5-10 t /1/
 1,6275 m-g
 39610 Przyczepa skrzyniowa
 4,4480 m-g
 39653 Przyczepa dółcowa 10 t
 1,6275 m-g

CH

CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach

strona 4

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIĄG N.WIES

--- nakład -j.m.-----

ELEMENT 3. PRZYŁĄCZA - ROBOTY ZIEMNE

ROBOCIZNA

999 Robocizna ogólna
 829,4519 r-g

MATERIALY

1120604 Drut stalowy okrągły-między d=2.5 mm
 12,2000 kg
 1511400 Farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego zastosowania
 0,1200 dm3
 1511803 Farba olejno-tywiczna do grunt. p-rdz cynkowa 60% szara
 Strona 5

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

metaliczna 0,1200 dm3
 1560602 Folia-taśma z pe do oznakowania,z pojedyncza wkładka metalowa
 340,9300 m
 1601900 Piasek do nawierzchni drogowych
 0,0912 m3
 1602110 Pospława
 111,7154 m3
 1701100 Cement 25 z dodatkami
 0,0240 t
 2221100 Kostki betonowe do nawierzchni dróg gr.8cm
 2,4240 m2
 2372209 Beton zwykły B10 płciek.krusz.gr II cem.port.25/b-ka 250/
 0,1800 m3
 2640702 Deski iglaste obrzynane wymiarowe nasycone grub.19-25 mm kl. II
 0,0520 m3
 3930000 woda
 0,0264 m3
 3950000 Drewno na stemple budowlane iglaste
 0,2400 m3
 3951301 Słupki drewniane iglaste d=7-11 cm
 0,0530 m3
 5060707 Rura przewodowa s-p-cz-B1 60.3x3.2 g235 PN-79/h-74244
 8,1000 m
 6321900 Tabliczki do oznakowania gazociągów
 1,0000 szt.
 6321900 Tabliczki do oznakowania wodociągów
 3,0000 szt.

SPRZET

11111 Koparko-spycharka 0,15 m3
 28,0239 m-g
 11333 Spycharka gąsienicowa 55 kw
 3,2932 m-g
 12612 Ubijak elektryczny 200 kg
 54,7169 m-g
 39511 Samochód dostawczy do 0.9 t
 2,8135 m-g
 39521 Samochód skrzyniowy do 5 t /1/
 0,6600 m-g
 39811 Samochód samowyładowczy 5 t
 23,2913 m-g
 43212 Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250 dm3
 0,0480 m-g

CH
 CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach
 strona 5

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

--- nakład -j.m.-----

ELEMENT 4. PRZYŁACZA - ROBOTY MONTAZOWE

ROBOCIZNA

999 Robocizna ogółem
 192,0090 r-g

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

MATERIALY

1330400 Gwoździe budowlane, okrągłe, gołe
0,1020 kg
1478500 Pianka poliuretanowa-opakowanie ciśnień
2,0600 dm³
1480101 Rodziki przyspieszające wiązanie betonów i zapraw-"HYDROFIX"
0,2100 kg
1602110 Pospłoka
0,6000 m³
2301003 Papa asfaltowa izolacyjna nr400
0,2720 m²
2301403 Roztwór asfaltowy do izolacji-Abizol P
0,8560 kg
2370000 Beton zwykły/towarowy/
0,0680 m³
2640602 Deski iglaste obrzynane-nasycone grub.19-25 mm kl.II
0,0082 m³
2640605 Deski iglaste obrzynane-nasycone grub.28-45 mm kl.II
0,0048 m³
3930001 woda z rurociągu
0,1500 m³
5031060 Rury stalowe ocynkowane, gwintowane fi 50 mm
7,5000 m
5064003 Rura gwintowana s-oc 26.9x2.35 10bx PN-74/h-74200
1,6800 m
5064003 Rura stalowa ze szwem ocynkowana gwintowana fi 25 mm
4,6350 m
5079999 Rury stalowe
15,2250 m
5101203 Łączniki z łeliwa ocynkowane d=20
22,6600 szt.
5101204 Łączniki z łeliwa ciągłego, ocynkowane fi 25 mm
17,2400 szt.
5148900 Kołnierze płe
1,0000 szt.
5320636 Króciec łeliwny ciśnieniowy kołnierzowy ff d=50
8,2140 kg
5320701 Kształtki łeliwne ciśnien.kołnierzowe TYP F d=80
1,0000 szt.
5610001 Rura mosiężna ciągła 3x0.8
1,0000 m
5630514 Rura PCW w PN-74/c-89200 ciśn. do 10kg/cm² d=90*4.3
57,1200 m
5630710 Rury z polietylenu pe wysokociśnieniowe d=125
18,3750 m
5631111 Rury z polietylenu PE D-32mm
284,7700 m
5643209 Tuleje kołnierzowe z pe d=32
3,0000 szt.
5652099 Studzienka denwall fi-500mm
3,1500 szt.
5670103 Mufy do rur z pe d=32mm
3,1200 szt.
5681299 Króciec łeliwny ciśnieniowy przejściowy typu F-W do rur z tworzyw sztucznych
0,5000 szt.
5682609 Kołnierz stalowy ocynkowany łukny d=32mm
3,0000 szt.
5700503 Zawór ANTYSKAZENIOWY EA-DN20
3,0000 szt.
5810104 Zasuwa klinowa kołnierzowa nr kat. 002 1.0 MPad=80
1,0000 szt.
5820004 Zawór zaporowy gwintowany nr kat. 201 1.6 MPad=25
8,0000 szt.

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

5831004 obudowa do zasuw d= 80
1,0000 szt.
5831300 skrzynka uliczna do zasuw nr.kat.857
1,0000 szt.
5840504 kurki do nawiercania rur Źeliwnych kołnierzowych d=32
4,0000 szt.
5840601 Nasada rurowa Źeliwno kołnierzowa d=80
4,0000 szt.
6601903 Uchwyt do rur o średn.nomin. 25 mm
9,0000 szt.
6610003 wsporniki z blachy i stali kształtowej do rur d=20
8,0000 szt.
6622099 Podpory ślizgowe do rur przewodowych/w rurach ochronnych/
11,6000 szt.
6622099 Podpory ślizgowe do rur przewodowych/w rurach ochronnych/
14,0000 szt.
6801200 -rury stal. średniodokładne z śbem 6-kątnym z nakr@tkami i
podkładkami 13,5000 kg
6801200 -rury stal. średniodokładne z śbem 6-kątnym z nakr@tkami i
podkładkami 12,4700 kg
6801214 -rury stal.średniodokł. z śbem 6-kt nakr. i podkł. m-16
1,3570 kg
6802914 -rury stalowe ocynkowane m16
3,2100 kg
6832000 uszczelka gumowa paska
1,1000 szt.
6832004 uszczelka gumowa paska d=25
3,3000 szt.
6832009 uszczelka gumowa paska d=80
10,0000 szt.
6832057 uszczelka gumowa paska d=50
13,8380 kg
MAT 57 PRZEJSCIE PE/STAL 32/25
3,0000 SZT

CH
CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach
strona 6

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

--- nakład -j.m.-----
ELEMENT 4. PRZYŁACZA - ROBOTY MONTAZOWE

MAT 58 PRZEJSCIE PE/STAL 40/32
1,0000 SZT
MAT 66 Wodomierz JS 2.5 DN-20
4,0000 szt

SPRZET

31114 Wóznice samochodowy 5-6 t (1)
6,3000 m-g
35622 Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t
5,4250 m-g
39000 Wózek transportowy poziomy
0,0581 m-g
39100 Ciągnik kołowy /1/
0,5560 m-g
39500 Samochód skrzyniowy
15,8000 m-g
39511 Samochód dostawczy do 0.9 t

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

20,2300 m-g
 39511 Samochód dostawczy do 0.9 t
 0,1200 m-g
 39520 Samochód skrzyniowy /1/
 0,8308 m-g
 39521 Samochód skrzyniowy do 5 t /1/
 0,2100 m-g
 39531 Samochód skrzyniowy 5-10 t /1/
 0,8750 m-g
 39531 Samochód skrzyniowy 5-10 t /1/
 0,7250 m-g
 39610 Przyczepa skrzyniowa
 0,5560 m-g
 39653 Przyczepa dółycowa 10 t
 0,8750 m-g
 72730 Zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego rur PE
 0,4800 m-g
 81100 Agregat prądowłrczy
 0,4800 m-g
 95100 -rodek transportu (transport technologiczny)
 0,0900 m-g

CH
 CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach
 strona 7

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

--- nakład -j.m.---

ELEMENT 5. PRZYŁACZA ETAP II - ROBOTY ZIEMNE

ROBOCIZNA

999 Robocizna ogłnem
 379,7274 r-g

MATERIALY

1511400 Farba ftalowa nawierzchniowa ogłnego zastosowania
 0,0800 dm3
 1511803 Farba olejno-ływiczna do grunt. p-rdz cynkowa 60% szara
 metaliczna 0,0800 dm3
 1560602 Folia-tłma z pe do oznakowania,z pojedyncza wkładka metalowa
 187,4600 m
 1601900 Piasek do nawierzchni drogowych
 0,0456 m3
 1602110 Pospłka
 67,8686 m3
 1701100 Cement 25 z dodatkami
 0,0120 t
 2221100 Kostki betonowe do nawierzchni drłg gr.8cm
 1,2120 m2
 2372209 Beton zwyły B10 płćiek.krusz.gr II cem.port.25/b-ka 250/
 0,1200 m3
 3930000 woda
 0,0132 m3
 3951301 Słupki drewniane iglaste d=7-11 cm
 0,0294 m3
 5060707 Rura przewodowa s-p-cz-B1 60.3x3.2 g235 PN-79/h-74244
 5,4000 m

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6
6321900 Tabliczki do oznakowania wodociągów
2,0000 szt.

SPRZET

11111 Koparko-spycharka 0,15 m3
16,8870 m-g
11333 Spycharka gąsienicowa 55 kw
1,9636 m-g
11334 Spycharka gąsienicowa 74 kw
0,9200 m-g
12612 Ubijak elektryczny 200 kg
54,7169 m-g
39511 Samochód dostawczy do 0.9 t
1,5560 m-g
39521 Samochód skrzyniowy do 5 t /1/
0,4400 m-g
39811 Samochód samowyładowczy 5 t
14,2641 m-g
43212 Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250 dm3
0,0240 m-g

CH

CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach
strona 8

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIĄG N.WIES

--- nakład -j.m.-----

ELEMENT 6. PRZYŁĄCZA ETAP II - ROBOTY MONTAZOWE

ROBOCIZNA

999 Robocizna ogółem
145,2744 r-g

MATERIALY

1478500 Pianka poliuretanowa-opakowanie ciśnieniowe
1,0300 dm3
1602600 Żwir sortowany do nawierzchni drogowych
0,3800 m3
2301501 Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji "Abizol R"
2,6400 kg
2301551 Roztwór asfaltowy do izolacji ABIZOL P
4,8500 kg
2370601 Mieszanka betonowa z kruszywa naturalnego B 7,5
0,3000 m3
2370602 Mieszanka betonowa klasa B 10
0,6400 m3
2380823 Zaprawa cementowa M 7
0,0400 m3
3930001 woda z rurociągu
0,0300 m3
5031060 Rury stalowe ocynkowane, gwintowane fi 50 mm
1,5000 m
5064005 Rura gwintowana s-oc 42.4x2.9 10bx PN-74/h-74200

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

	0,4200 m	
	5079999 Rury PE fi 225mm	
	20,4750 m	
	5101203 Łączniki z łeliwa ocynkowane d=20	
	2,0600 szt.	
	5101205 Łączniki z łeliwa ocynkowane d=32	
	6,1200 szt.	
	5148900 kołnierze łlepe	
	0,2000 szt.	
	5320701 Kształtki łeliwne ciłnien.kołnierzowe d=80	
	1,0000 szt.	
	5320701 Kształtki łeliwne ciłnien.kołnierzowe TYP F d=80	
	2,0000 szt.	
	5321111 Kołnierze dociskowe łeliwne "X-W" dla rur PE d=50	
	1,0500 szt.	
	5420000 Krłgi betonowe wysokołci 500 mm	
	3,0000 szt.	
	5470805 Pokrywa nastudzienna łelbetowa fi 1200mm	
	1,0000 szt.	
	5610001 Rura mosiłna ciłgniona 3x0.8	
	0,2000 m	
	5630514 Rura PCW d.=90*4.3	
	187,6800 m	
	5631111 Rury z polietylenu niskociłnieniowego pe/do 10kg/cm2 d=50	
	18,0250 m	
	5640114 Kształtki z PVC ciłnieniowe,jednokielichowe d=90mm	
	5,0000 szt.	
	5643211 Tuleje kołnierzowe z pe d=50	
	1,0500 szt.	
	5681299 Krłłce łeliwne ciłnieniowe przejłciowe typu F-W do rur z tworzyw	
	0,1000 szt.	
	sztucznych	
	5700503 Zawłr ANTYSKAZENIOWY EA-DN32	
	1,0000 szt.	
	5810104 Zasuwa klinowa kołnierzowa nr kat. 002 1.0 MPad=80	
	1,0000 szt.	
	5820005 Zawłr zaporowy gwintowany nr kat. 201 1.6 MPad=32	
	2,0000 szt.	
	5830101 Hydrant podziemny płytki d=80	
	1,0000 szt.	
	5830501 Kolano stopowe łeliwne do hydrantłw d=80	
	1,0000 szt.	
	5831004 Obudowa do zasuw d= 80	
	1,0000 szt.	
	5831200 Skrzynka uliczna do hydrantłw nr kat. 856w	
	1,0000 szt.	
	5840504 Kurki do nawiercania rur łeliwnych kołnierzowych d=32	
	1,0000 szt.	
	5840601 Nasada rurowa łeliwno kołnierzowa d=80	
	1,0000 szt.	
	6330100 właz kanałowy łeliwny, okrłgły typu ciłłkiego	
	1,0000 szt.	
	6330710 Stopnie łeliwne do studzienek kontrolnych.	
	4,6000 szt.	
	6610005 Wsporniki z blachy i stali kształtowej do rur d=32	
	2,0000 szt.	
	6622099 Podpory łlizgowe do rur przewodowych/w rurach ochronnych/	
	15,6000 szt.	
podkładkami	6801200 -ruby stal. łredniodokładne z łbem 6-kłtnym z nakrłtkami i	
	2,7000 kg	
podkładkami	6801200 -ruby stal. łredniodokładne z łbem 6-kłtnym z nakrłtkami i	
	4,9425 kg	
	6801214 -ruby stal.łredniodokł. z łbem 6-kt nakr. i podkł. m-16	
	2,7140 kg	
	6832000 Uszczelka gumowa płaska	
	2,2000 szt.	
	6832009 Uszczelka gumowa płaska d=80	

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

7,0000 szt.
6832057 Uszczelka gumowa płaska d=50
1,0500 kg
MAT 85 NASUWKA FI 90 PVC
2,0000 SZT
MAT 90 PRZEJSCIE PE/STAL 50/40
2,0000 SZT
MAT 96 wodomierz JS 3.5 DN-32
1,0000 szt
MAT 98 przejście szczelne typ PS
2,0000 szt

CH
CH

PentaKoszt

Nakłady RMS w elementach
strona 9

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIĄG N.WIES

--- nakład -j.m.-----

ELEMENT 6. PRZYŁĄCZA ETAP II - ROBOTY MONTAZOWE

SPRZET

31100 ~uraw samochodowy (1)
2,8200 m-g
31114 ~uraw samochodowy 5-6 t (1)
7,0200 m-g
35622 wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t
6,0450 m-g
39500 samochód skrzyniowy
1,9400 m-g
39500 samochód skrzyniowy
3,1600 m-g
39511 samochód dostawczy do 0.9 t
3,3400 m-g
39520 samochód skrzyniowy /1/
1,4102 m-g
39521 samochód skrzyniowy do 5 t /1/
1,0500 m-g
39531 samochód skrzyniowy 5-10 t /1/
0,9750 m-g
39653 Przyczepa dółycowa 10 t
0,9750 m-g

Koniec zestawienia

CH
CH

PentaKoszt

PRZEDMIAR robot
strona 1

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIĄG N.WIES

Poz. Opis Robót J.m. Ilość

=====

ELEMENT 1. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY ZIEMNE

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

-Poz.-----			

1.	0201	ROBOTY POMIAROWE PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH DLA TRASY	
ROWOW MELIORAC.W TERENIE	0120 -03	KM	0,686
		ROWNINNYM	
KNR			

2.	0201	USUNIECIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ SPYCHARKAMI O	
GRUB.DO 15CM	0126 -01	M2	1715,000
KNR			

3.	0201	USUNIECIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ SPYCHARKAMI DOD.ZA	
NAST.5CM GRUB.	0126 -02	M2	1715,000
KNR			

4.	0201	WYKOPY KOPARKAMI PODSIEB.0.15 I	
0.25M3, TRANSP.SAMOCH.SAMOWYL.DO 1KM KOPARKA 0.	0205 -02	M3	214,032
		15M3, KAT.GRUNTU III, SAMOCHOD DO 5T	
KNR			

5.	0201	WYKOPY I PRZEKOPY KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI	
0.15, 0.25, 0.40M3 NA ODKŁAD KOPARKA 0.	0217 -02	M3	493,920
		15M3, KAT.GRUNTU III	
KNR			

6.	0201	WYKOPY REZNE LINIOWE O SCIANACH PIONOWYCH	
SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1.5M GRUNT KAT.	0317 -02	M3	54,800
		III-IV	
KNR			

7.	0201	UMOCNIENIE SCIAN WYKOPOW LINIOWYCH WYPRASKAMI WRAZ Z	
ROZBIORKA UMOCN.AZUR.SZER.DO	0322 -07	M2	123,000
		1.0M GLEB.DO 3.0M GRUNT KAT.III-IV	
KNR			

8.	0201	ZABEZPIECZENIE W WYKOPIE KABLI	
	8001 -02	SZT	2,000
KNR			

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

9. 0218 PODŁOŻA Z MATERIAŁOW SYPKICH O GRUB. 10 CM Z POSPOLKI
M2 548,800
KNR 0501 -01

10. 0218 OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI POSPOLKA
M3 154,790
KNR 8003 -01

11. 0218 ROZNE ROBOTY UZUPELNIAJACE TASMA Z FOLII DO
OZNAKOWANIA RUROCIAGOW M 686,000
KNR 8007 -01

12. 0201 ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA
55KW, KAT. GRUNTU I-III, PRZEMIESZCZENIE M3 493,920
0230 -01 NA ODL. 10M
KNR

13. 0201 ZASYPIANIE REZNE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH
PIONOWYCH SZER. 0.8-1.5M GLEB. DO 1. M3 54,800
0320 -02 5M GRUNT KAT. III-IV
KNR

14. 0201 ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI
UBIJAKI MECHANICZNE, KAT. GRUNTU I- M3 818,838
0236 -01 III SYPKI
KNR

15. 0201 PLANTOWANIE GRUNTU RODZIMEGO MECHAN.-GRUNT KAT. I-III
M2 1715,000
KNR 0505 -04

CH
CH

PentaKoszt

PRZEDMIAR robot
strona 2

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

Poz. Opis Robot J.miar Ilosc

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

=====

16.	0219	OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU NA SŁUPKU STAL.	
		kpł.	3,000
KNR	0134 -02		

17.	0231	OBRUKOWANIE Z BRUKU BETONOWEGO Z PODKL.CEM.-PIASKOWYM	
GR.3CM GRUB.8CM		M2	1,800
KNR	8001 -02		

ELEMENT 2. SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY MONTAZOWE

-Poz.-----

18.	0218	RUROCIĄGI CI-NIENIOWE Z RUR PVC ŁĄCZONYCH NA WCISK	
D=90MM		m	686,000
Wacetob108	-02		

19.	0218	KSZTAŁTKI PVC CI-NIENIOWE, JEDNOKIELICHOWE ŁĄCZONE NA	
WCISK D=90MM		szt.	14,000
Wacetob122	-02		

20.	0218	HYDRANTY POZAROWE I ŹRÓDŁA ULICZNE HYDRANTY NADZIEMNE	
O ŚREDN. 80 MM		kpł.	1,000
Wacetob219	-03		

21.	0218	KSZTAŁTKI ŻELIWNE CI-NIENIOWE KOŃNIEZOWE ŁACZNIK TYP	
RK DN 80 MM		szt.	5,000
Wacetob114	-02		

22.	0218	KSZTAŁTKI ŻELIWNE CI-NIENIOWE KOŃNIEZOWE KROCIEC DN	
80 MM L=1m		szt.	1,000
Wacetob114	-02		

23.	0218	KSZTAŁTKI ŻELIWNE CI-NIENIOWE KOŃNIEZOWE TROJNIK DN	
80 MM		szt.	1,000
Wacetob114	-02		

24.	0218	ZASUWA TYPY "E" KIELICHOWO-KOŃNIEZOWA Z OBUDOWĄ	
MONTOWANĄ NA RUROCIĄG.PVC I PE		kpł.	2,000
0211 -03		D=80MM	

Wacetob

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

TYP A 25. 0211 BLOKI OPOROWE SIECI PODZIEMNEJ DESZCZOWNIANEJ TYP A-H
SZT 16,000
KNR 0909 -01

wsp. korygujące : R= 0,100 M= 0,100 S= 0,100

26. 0218 PRZECIAGANIE RUROCIAGOW PRZEWODOWYCH W RURACH
OCHRONNYCH SREDNICA NOMINALNA 225 MM M 46,500
KNR 0412 -01

wsp. korygujące : R= 0,700 M= 1,000 S= 0,700

27. 0218 ZAMKNIECIE RUR OCHRONNYCH PIANK^α POLIURETANOW^α
opak 5,000
KNR 0413 -01

28. 0004 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu
HOBAS, PVC, PE, PEHD o próba 3,340
1606 -01 średnicy do 500 mm. Fi rurociągu do 110 mm,
200m-1próba
KNNR

29. 0004 Dezynfekcja rurociągu w sieci wodociągowych. Fi
rurociągu do 150 mm m 686,000
KNNR 1611 -01

30. 0004 Jednokrotne pukanie sieci wodociągowej. Fi rurociągu
do 150 mm m 686,000
KNNR 1612 -01

ELEMENT 3. PRZYŁĄCZA - ROBOTY ZIEMNE

-Poz.-----

31. 0201 ROBOTY POMIAROWE PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH DLA TRASY
ROWOW MELIORAC.W TERENIE KM 0,331
0120 -03 ROWNINNYM

KNR

CH
CH

Poz.	Opis Robot	J.miały	Ilość
32.	0201 Z PRZERZUTEM-Z DARNIA KNR 0125 -02	RECZNE USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ GRUB.DO 15CM M2	550,000
33.	0201 0.15,0.25,0.40M3 NA ODKŁAD 0217 -02	WYKOPY I PRZEKOPY KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI KOPARKA 0. 15M3,KAT.GRUNTU III	M3 243,944
	KNR		
34.	0201 SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1.5M 0317 -02	WYKOPY RECZNE LINIOWE O SCIANACH PIONOWYCH GRUNT KAT. III-IV	M3 60,970
	KNR		
35.	0201 0.25M3,TRANSP.SAMOC.H.SAMOWYL.DO 1KM 0205 -02	WYKOPY KOPARKAMI PODSIEB.0.15 I KOPARKA 0. 15M3,KAT.GRUNTU III,SAMOC.HOD DO 5T	M3 92,720
	KNR		
36.	0201 KNR 8001 -01	ZABEZPIECZENIE W WYKOPIE RUR SZT	1,000
37.	0201 KNR 8001 -02	ZABEZPIECZENIE W WYKOPIE KABLI SZT	2,000
38.	0218 KNR 0501 -01	PODŁOŻA Z MATERIAŁOW SYPKICH O GRUB. 10 CM Z POSPOLKI M2	264,800
39.	0218	OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI POSPOLKA	

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6
M3 65,090

KNR 8003 -01

40. 0218 ROZNE ROBOTY UZUPELNIAJACE TASMA Z FOLII DO
OZNAKOWANIA RUROCIAGOW M 331,000
KNR 8007 -01

41. 0201 ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA
55KW, KAT. GRUNTU I-III, PRZEMIESZCZENIE M3 243,944
0230 -01 NA ODL. 10M

KNR

42. 0201 ZASYPIANIE RECZNE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH
PIONOWYCH SZER. 0.8-1.5M GLEB. DO 1. M3 50,880
0320 -02 5M GRUNT KAT. III-IV

KNR

43. 0201 ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI
UBIJAKI MECHANICZNE, KAT. GRUNTU M3 396,499
0236 -02 III-IV SPOISTY

KNR

44. 0201 PLANTOWANIE GRUNTU RODZIMEGO RECZNE, GRUNT KAT. I-III
M2 550,000
KNR 0505 -01

45. 0219 OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU NA MURZE
kpł. 1,000
KNR 0134 -01

46. 0219 OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU NA SŁUPKU STAL.
kpł. 3,000
KNR 0134 -02

47. 0231 OBRUKOWANIE Z BRUKU BETONOWEGO Z PODKL. CEM.-PIASKOWYM
GR. 3CM GRUB. 8CM M2 2,400
KNR 8001 -02

$$\begin{array}{cc} \square \square & \square \text{CH} \\ \square \square & \square \text{CH} \end{array}$$

PRZEDMIAR robot
strona 4

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

Poz.	Opis Robot	J.m.iary	Ilosc
ELEMENT 4. PRZYŁĄCZA - ROBOTY MONTAZOWE			

-Poz.-	-----		
48. 0218	ZASUWY ZELIWNE KLINOWE OWALNE KOLNIERZOWE Z OBUDOWĄ	kpł.	1,000
SREDNICA 80 MM			
Wacetob205 -02			

49. 0218	KSZTAŁTKI ŻELIWNE CI-NIENIOWE KOLNIERZOWE TYP F DN 80	szt.	1,000
MM			
Wacetob114 -02			

50. 0218	NASADY RUROWE /OPASKI/ NA ISTN.RUROCIAGACH + ZASOWKA O	SZT	4,000
SREDN. 80/1+1/2"			
KNR 0902 -01			

51. 0218	PRZYLĄCZE WODOC.Z RUR CISN. PE LACZONYCH METODA		
ZGRZEWANIA CZOŁOWEGO O SREDN.ZEWN. m			123,000
0808 -01	32 MM		
Wacetob			

52. 0219	POLACZENIA ZA POMOCĄ KSZTAŁTEK ELEKTROOPOROWYCH MUFY I	ZŁĄCZE	3,000
MUFY REDUKCYJNE D=32MM			
Wacetob303 -03			

53. 0218	MONTAŻ KSZTAŁTEK CI-NIENIOWYCH PE, PEHD O POTĄCZENIACH	szt.	3,000
ZGRZEWNO-KOLNIERZOWYCH			
0112 -01	TULEJE KOLNIERZOWE NA LUŻNY KOLNIERZ D=DO 90MM		
Wacetob			

54. 0218	PRZYLĄCZE WODOC.Z RUR CISN. PE LACZONYCH METODA		
ZGRZEWANIA CZOŁOWEGO O SREDN.ZEWN. m			152,000
0808 -01	40 MM		

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

Wacetob

55. 0218 RUROCIĄGI CI-NIENIOWE Z RUR PVC ŁĄCZONYCH NA WCISK
D=90MM m 56,000
Wacetob108 -02

56. 0215 RUROCIĄGI STALOWE OCYNKOWANE, GWINTOW. NA ŁĄCZANIACH
BUDYNKÓW MIESZK. RUROCIĄG O M 4,500
0106 -03 -REDNICY NOMINALNEJ 25 MM

Wacetob

57. MAT PRZEJSCIE PE/STAL 32/25
SZT 3,000

58. MAT PRZEJSCIE PE/STAL 40/32
SZT 1,000

59. 0401 PRZEBICIE OTWORÓW W ŚCIANACH Z CEGIEL W ŚCIANACH Z
CEGIEL NA ZAPR.WAPIENNEJ-GRUB. SZT 1,000
0333 -04 ŚCIAN 2 CEGLY

KNR

60. 0218 PRZECIAGANIE RUROCIĄGÓW PRZEWODOWYCH W RURACH
OCHRONNYCH ŚREDNICA NOMINALNA 90 M 14,500
KNR 0412 -01

61. 0218 PRZECIAGANIE RUROCIĄGÓW PRZEWODOWYCH W RURACH
OCHRONNYCH ŚREDNICA NOMINALNA 125 MM M 17,500
KNR 0412 -01

62. 0218 ZAMKNIĘCIE RUR OCHRONNYCH pianka poliuretanowa
opak. 2,000
KNR 0413 -01

63. 0218 STUDZIENKI WODOMIERZOWE "DENWALL" POL-BUD
szt. 3,000
Wacetob517 -01

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

64. 0215 WODOMIERZE SKRZYDEŁKOWE. MONTAZ D=20
Szt 4,000
KNR 0118 -02

CH
CH

PentaKoszt PRZEDMIAR robot
PPU PROJ BUD MALBORK strona 5
PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

Poz. Opis Robot J.miarz Ilosc

65. 0215 ZAWOR ANTYSKAZENIOWY EA-DN20 D=20
Szt 3,000
KNR 0112 -02

66. MAT wodomierz JS 2.5 DN-20
szt 4,000

67. 0215 DODATKI ZA WYKONANIE OBUSTRONNYCH PODEJSC DO
WODOMIERZY SKRZYDEŁKOWYCH D=20 KPL 4,000
KNR 0108 -02

68. 0211 BLOKI OPOROWE SIECI PODZIEMNEJ DESZCZOWNIANEJ TYP A-H
Szt 2,000
TYP A KNR 0909 -01

wsp. korygujace : R= 0,100 M= 0,100 S= 0,100

69. 0004 Pr~ba wodna szczelno~ci przy~aca wodoci~agowego z rur
pr~ba 5,000
PE KNNR 1606 -01

ELEMENT 5. PRZYŁACZA ETAP II - ROBOTY ZIEMNE

-Poz.-

70. 0201 ROBOTY POMIAROWE PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH DLA TRASY
ROWOW MELIORAC.W TERENIE KM 0,184
0120 -03 ROWNINNYM

KNR

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

 71. 0201 USUNIECIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ SPYCHARKAMI O
 GRUB.DO 15CM M2 368,000
 KNR 0126 -01

 72. 0201 WYKOPY I PRZEKOPY KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI
 0.15,0.25,0.40M3 NA ODKLAD KOPARKA 0. M3 145,450
 0217 -02 15M3,KAT.GRUNTU III
 KNR

 73. 0201 WYKOPY REZNE LINIOWE O SCIANACH PIONOWYCH
 SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1.5M GRUNT KAT. M3 16,160
 0317 -02 III-IV
 KNR

 74. 0201 WYKOPY KOPARKAMI PODSIEB.0.15 I
 0.25M3,TRANSP.SAMUCH.SAMOWYL.DO 1KM KOPARKA 0. M3 56,784
 0205 -02 15M3,KAT.GRUNTU III,SAMUCHOD DO 5T
 KNR

 75. 0218 PODLOZA Z MATERIALOW SYPKICH O GRUB. 10 CM Z POSPOLKI
 M2 145,600
 KNR 0501 -01

 76. 0218 OBSYPANIE RUR MATERIALAMI SYPKIMI POSPOLKA
 M3 41,070
 KNR 8003 -01

 77. 0218 ROZNE ROBOTY UZUPELNIJACE TASMA Z FOLII DO
 OZNAKOWANIA RUROCIAGOW M 182,000
 KNR 8007 -01

 78. 0201 ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA
 55KW,KAT.GRUNTU I-III,PRZEMIESZCZENIE M3 145,450
 0230 -01 NA ODL.10M
 KNR

 79. 0201 ZASYPIANIE REZNE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH
 Strona 22

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6
 PIONOWYCH SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1. M3 16,160
 0320 -02 5M GRUNT KAT.III-IV

KNR

80. 0201 ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI
 UBIJAKI MECHANICZNE,KAT.GRUNTU M3 396,499
 0236 -02 III-IV SPOISTY

KNR

CH
 CH

PentaKoszt PRZEDMIAR robot
 strona 6
 PPU PROJ BUD MALBORK PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

Poz. Opis Robot J.miary Ilosc

81. 0201 PLANTOWANIE GRUNTU RODZIMEGO RECZNE, GRUNT KAT. I-III
 M2 382,000
 KNR 0505 -01

82. 0219 OZNAKOWANIE TRASY WODOCIAGU NA SLUPKU STAL.
 kpł. 2,000
 KNR 0134 -02

83. 0231 OBRUKOWANIE Z BRUKU BETONOWEGO Z PODKL.CEM.-PIASKOWYM
 GR.3CM GRUB.8CM M2 1,200
 KNR 8001 -02

ELEMENT 6. PRZYŁACZA ETAP II - ROBOTY MONTAZOWE

-Poz.

84. 0218 KSZTAŁTKI "ELIWNIE CI-NIENIOWE KOŁNIERZOWE TYP F DN 80
 szt. 2,000
 MM wacetob114 -02

85. MAT NASUWKA FI 90 PVC
 SZT 2,000

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

86. 0218 KSZTAŁTKI PVC CI-NIENIOWE, JEDNOKIELICHOWE ŁĄCZONE NA
WCISK D=90MM szt. 5,000
Wacetob122 -02

87. 0218 NASADY RUROWE /OPASKI/ NA ISTN. RUROCIAGACH + ZASÓWKA O
SREDN. 80/1+1/2" SZT 1,000
KNR 0902 -01

88. 0218 RUROCIĄGI CI-NIENIOWE Z RUR PVC ŁĄCZONYCH NA WCISK
D=90MM m 184,000
Wacetob108 -02

89. 0218 PRZYLĄCZE WODOC.Z RUR CISN. PE ŁĄCZONYCH METODA
ZGRZEWANIA CZOŁOWEGO O SREDN. ZEWN. m 17,500
0808 -01 50 MM

Wacetob

90. MAT PRZEJŚCIE PE/STAL 50/40
SZT 2,000

91. 0401 PRZEBICIE OTWORÓW W ELEMENTACH Z BETONU O POWIERZCHNI
DO 0.05M² OTWORY W ELEM.Z SZT 1,000
0208 -01 BETONU ZWIROWEGO GRUB. DO 10 CM

KNR

92. 0218 PRZECIĄGANIE RUROCIĄGÓW PRZEWODOWYCH W RURACH
OCHRONNYCH ŚREDNICA NOMINALNA 225 MM M 19,500
KNR 0412 -01

93. 0218 ZAMKNIĘCIE RUR OCHRONNYCH pianka poliuretanowa
KNR 0413 -01 opak. 1,000

94. 0215 WODOMIERZE SKRZYDEŁKOWE. MONTAŻ D=32
KNR 0118 -03 SZT 1,000

95. 0215 ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY EA-DN32 D=32
SZT 1,000

PRZEDMIAR ROBÓW - załącznik nr 6

KNR 0112 -02

96. MAT wodomierz JS 3.5 DN-32
szt 1,000

97. 0215 DODATKI ZA WYKONANIE OBUSTRONNYCH PODEJSC DO
WODOMIERZY SKRZYDELKOWYCH D=32 KPL 1,000
KNR 0108 -04

98. MAT przejście szczelne typ PS
szt 2,000

CH
CH

PentaKoszt

PRZEDMIAR robot
strona 7

PPU PROJBUD MALBORK

PRZEDMIAR ROBOT WODOCIAG N.WIES

Poz. Opis Robot J.miary Ilosc

99. 0004 Studnie rewizyjne z kręgow betonowych w gotowym
wykopie. Studnia gębokości 3 m, studni 1,000
1413 -03a z kręgow fi 1200 mm

KNNR

100. 0004 Studnie rewizyjne z kręgow betonowych w gotowym
wykopie. Dodatek za każde 0.5 m 0.5 m -2,000
1413 -04 rłnicy gębokości

KNNR

101. 0004 Pręba wodna szczelności przyłącza wodociągowego z rur
PE pręba 1,000
KNNR 1606 -01

102. 0218 HYDRANTY POZAROWE I ZDROJE ULICZNE HYDRANTY PODZIEMNE
O SREDN. 80 MM kpl. 1,000
Wacetob219 -01

PRZEDMIAR ROBÓW – załącznik nr 6
Koniec zestawienia

□

□□ □CH