

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Przepompownia ścieków bytowo-gospodarczych wraz z rurociągiem tłocznym i kanałem sanitarnym

Obiekt : Sieć kanalizacji tłocznej Borowo - Czempin (od K-13 do K pomiarowej)

Adres : Borowo - Czempin gm. Czempin

Roboty ziemne i montażowe

Inwestor : Gmina Czempin  
Czempin, ul. 24 Stycznia 25

Wykonawca : WOD - KAN Henryk Paździor  
ul. Bączkowskiego 15 A, 64-000 Kościan

Roboty ziemne i montażowe

Budowa: Przepompownia ścieków bytowo-gospodarczych wraz z rurociągiem tłocznym i kanałem sanitarnym  
Obiekt: Sieć kanalizacji tłocznej Borowo - Czerpiń (od K-13 do K pomiarowej)  
Adres: Borowo - Czerpiń gm. Czerpiń

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	STAN: Rurociąg tłoczny od K13 do K pomiarowej - bez K13		
1.1	ELEMENT: Roboty ziemne		
1	ZAL_1 - KNNR 001-0111-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]  Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, w terenie: równinnym od K13 do K 12: 200 / 1000 = 0,200 od K12 do K11: 199 / 1000 = 0,199 od K11 do K10: 199 / 1000 = 0,199 od K10 do K9: 200 / 1000 = 0,200 od K9 do K 8: 199 / 1000 = 0,199 od K8 do K7: 199 / 1000 = 0,199 od K7 do K6: 200 / 1000 = 0,200 od K6 do K5: 199 / 1000 = 0,199 od K5 do K4: 190 / 1000 = 0,190 od K4 do K3: 200 / 1000 = 0,200 od K3 do K2: 200 / 1000 = 0,200 od K2 do K1: 196 / 1000 = 0,196 od K1 do K pomiarowej: 200 / 1000 = 0,200  Razem = 2,581 km	2,581	km
2	ZAL_1 - KNNR 001-0210-03-10 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]  Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności tyżki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV/ - wykop mechaniczny 95% od K13 do K 12: 200 * (1.60 + 1.60) / 2 * 1.0 * 0.95 = 304,000 od K12 do K11: 199 * (1.60 + 1.70) / 2 * 1.0 * 0.95 = 311,933 od K11 do K10: 199 * (1.70 + 2.25) / 2 * 1.0 * 0.95 = 373,374 od K10 do K9: 200 * (2.25 + 2.34) / 2 * 1.0 * 0.95 = 436,050 od K9 do K 8: (199 - 13) * (2.34 + 2.57) / 2 * 1.0 * 0.95 = 433,799 od K8 do K7: 199 * (2.57 + 1.60) / 2 * 1.0 * 0.95 = 394,169 od K7 do K6: 200 * (1.60 + 1.64) / 2 * 1.0 * 0.95 = 307,800 od K6 do K5: 199 * (1.64 + 1.82) / 2 * 1.0 * 0.95 = 327,057 od K5 do K4: 190 * (1.82 + 1.60) / 2 * 1.0 * 0.95 = 306,655 od K4 do K3: 200 * (1.60 + 2.19) / 2 * 1.0 * 0.95 = 360,050 od K3 do K2: (200 - 62 - 13) * (2.19 + 1.97) / 2 * 1.0 * 0.95 = 247,000 od K2 do K1: (196 - 5) * (1.97 + 2.49) / 2 * 1.0 * 0.95 = 404,634 od K1 do K pomiarowej: 200 * (2.49 + 1.68) / 2 * 1.0 * 0.95 = 396,150 wykop pod podsypkę: (2581 - 26 - 62) * 1.0 * 0.15 = 373,950  Razem = 4 978,621 m3	4 978,621	m3
3	ZAL_1 - KNNR 001-0305-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]  Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpani, o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, w gruncie: kat. III, przy złożu robku po jednej str.wykopu od K13 do K 12: 200 * (1.60 + 1.60) / 2 * 1.0 * 0.05 = 16,000 od K12 do K11: 199 * (1.60 + 1.70) / 2 * 1.0 * 0.05 = 16,418 od K11 do K10: 199 * (1.70 + 2.25) / 2 * 1.0 * 0.05 = 19,651 od K10 do K9: 200 * (2.25 + 2.34) / 2 * 1.0 * 0.05 = 22,950 od K9 do K 8: (199 - 13) * (2.34 + 2.57) / 2 * 1.0 * 0.05 = 22,832 od K8 do K7: 199 * (2.57 + 1.60) / 2 * 1.0 * 0.05 = 20,746 od K7 do K6: 200 * (1.60 + 1.64) / 2 * 1.0 * 0.05 = 16,200 od K6 do K5: 199 * (1.64 + 1.82) / 2 * 1.0 * 0.05 = 17,214 od K5 do K4: 190 * (1.82 + 1.60) / 2 * 1.0 * 0.05 = 16,245 od K4 do K3: 200 * (1.60 + 2.19) / 2 * 1.0 * 0.05 = 18,950 od K3 do K2: (200 - 62 - 13) * (2.19 + 1.97) / 2 * 1.0 * 0.05 + 34 * (2.03 + 1.97) / 2 * 1.0 = 81,000 od K2 do K1: (196 - 5) * (1.97 + 2.49) / 2 * 1.0 * 0.05 = 21,297 od K1 do K pomiarowej: 200 * (2.49 + 1.68) / 2 * 1.0 * 0.05 = 20,850  Razem = 310,353 m3	310,353	m3

Roboty ziemne i montażowe

STAN : 1. Rurociąg tłoczny od K13 do K poniarowej - bez K13  
ELEMENT : 1.1. Roboty ziemne

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
4	<p>ZAL 1 - KNNR 001-0313-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]</p> <p>Pełne umocnienie ścian wykopów, wraz z rozbiórka, palami szalunkowymi /wypraskami/ w grunt.kat.I-IV, przy wykopach o szer. do 1 m i głębokości: do 3,0 m/grunty suche/</p> <p style="text-align: right;"><math>(1.60 + 2.59) / 2 * (2581 - 26 - 62) * 2 / 100 =</math></p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	<p>104,457</p> <p>104,457</p> <p>104,457</p>	<p>100 m2</p> <p>100 m2</p>
5	<p>ZAL 1 - KNNR 001-0207-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]</p> <p>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy poj.chwytaka koparki: 0,40 m3 /spycharka 75 KM i samochód do 5 t/</p> <p>- wywóz nadmiaru gruntu</p> <p>podsyпка: <math>(2581 - 26 - 62) * 0.15 * 1.0 =</math> 373,950 wypór komór: <math>0.785 * 1.5 * 1.5 * (1.60 + 1.70 + 2.25 + 2.34 + 2.57 + 1.60 + 1.64 + 1.82 + 1.60 + 2.19 + 1.97 + 2.49 + 1.31) =</math> 44,298 wypór rurociągu: <math>0.785 * 0.18 * 0.18 * 2581 =</math> 65,645</p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	<p>483,893</p> <p>373,950</p> <p>44,298</p> <p>65,645</p> <p>483,893</p>	<p>m3</p> <p>m3</p>
6	<p>ZAL 1 - KNNR 001-0208-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]</p> <p>Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyalowczymi: do 5 t</p> <p>- następne 14 km</p> <p style="text-align: right;"><math>483.893 * 14 =</math></p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	<p>6 774,502</p> <p>6 774,502</p>	<p>m3</p> <p>m3</p>
7	<p>ZAL 1 - KNNR 001-0207-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]</p> <p>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy poj.chwytaka koparki: 0,40 m3 /spycharka 75 KM i samochód do 5 t/</p> <p>- dowóz gruntu na podsypkę</p> <p>podsyпка: <math>(2581 - 26 - 62) * 0.15 * 1.0 =</math> 373,950</p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	<p>373,950</p> <p>373,950</p>	<p>m3</p> <p>m3</p>
8	<p>ZAL 1 - KNNR 001-0208-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]</p> <p>Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyalowczymi: do 5 t</p> <p>- następne 14 km</p> <p style="text-align: right;"><math>378.950 * 14 =</math></p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	<p>5 305,300</p> <p>5 305,300</p>	<p>m3</p> <p>m3</p>
9	<p>ZAL 1 - KNNR 001-0318-03-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]</p> <p>Zasypanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 1,5-3,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III</p> <p>- obsypka rurociągu</p> <p style="text-align: right;"><math>(2581 - 26 - 62) * 1.0 * 0.48 =</math></p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	<p>1 196,640</p> <p>1 196,640</p>	<p>m3</p> <p>m3</p>
10	<p>ZAL 1 - KNNR 001-0214-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]</p> <p>Zasypanie wykopów fundament, podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW/50 KM-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm</p> <p style="text-align: right;"><math>4978.621 + 310.353 - 483.893 - 1196.640 =</math></p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	<p>3 608,441</p> <p>3 608,441</p>	<p>m3</p> <p>m3</p>

Roboty ziemne i montażowe

STAN: 1. Rurociąg tłoczny od K13 do K poriarowej - bez K13  
ELEMENT: 1.1. Roboty ziemne

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
11	KNR 201-0236-03-00 IZCIEPB ORGBUD Wawa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Zagęszczanie uprzednio rozplantowanego warstwni gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III  $1196.640 + 3608.441 =$ Razem =	4 805,081  4 805,081 4 805,081	m3   m3
1.2	ELEMENT : Roboty nawierzchniowe - rozebranie i naprawa naw. asfaltowej pod komory przewietru sterowanego		
12	KNR 003-0101-02-00 ATHENASOFT Warszawa [ Wydanie - Warszawa 2000 r. ]  Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : bitumicznych, na głębokość od 6 do 10 cm komora początkowa komora końcowa	$2.0 * 2 + 1.5 * 2 =$ $4.0 * 2 + 1.5 * 2 =$ Razem =	7,000 11,000 18,000 m
13	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm - warstwa ścierna komora początkowa komora końcowa	$2.0 * 1.5 =$ $4.0 * 1.5 =$ Razem =	3,000 6,000 9,000 m2
14	KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm		9,000 m2
15	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm - warstwa wiążąca		9,000 m2
16	KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm		9,000 m2
17	KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm		9,000 m2
18	KNR 231-0802-08-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - 5 cm  $9 * 5 =$ Razem =	45,000 45,000	m2 m2
19	KNR 201-0202-02-00 IZCIEPB ORGBUD Wawa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorzymi o poj. łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowytadowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III - wywóz materiału z rozbiórki  $45.0 * 0.28 =$ Razem =	12,600 12,600	m3 m3

Roboty ziemne i montażowe

STAN : 1. Rurociąg tłoczny od K13 do K pomiarowej - bez K13

ELEMENT : 1.2. Roboty nawierzchniowe - rozzebranie i naprawa naw. asfaltowej pod kotłowy przewiertu sterowanego

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
20	KNR 201-0214-04-00 IZCIEPB ORGBUD Wawa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowładowczni o ładowności: do 5 t - ok. 14 km	12,600	m3
21	KNR 231-0103-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - kategoria gruntu: I-II	9,000	m2
22	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm	9,000	m2
23	KNR 231-0114-06-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	45,000	m2
		9 * 5 =	45,000
		Razem =	45,000 m2
24	KNR 231-0311-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	9,000	m2
25	KNR 231-0311-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - 3 cm	3,000	m2
26	KNR 231-0311-05-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa ścierna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	9,000	m2
27	KNR 231-0311-06-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa ścierna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	9,000	m2
1.3	ELEMENT : Roboty montażowe		
28	ZAL 1 - KNNR 004-1411-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm	373,950	m3
		(2581 - 26 - 62) * 1.0 * 0.15 =	373,950
		Razem =	373,950 m3
29	ZAL 1 - KNNR 004-1009-08-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 180 mm	2 517,000	m
		2581 - 64 =	2 517,000
		Razem =	2 517,000 m
30	ZAL 1 - KNNR 004-1010-08-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czotowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 180 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowtvczyni/	209,750	złącze
		2517 / 12 =	209,750
		Razem =	209,750 złącze

Roboty ziemne i montażowe

STAN: 1. Rurociąg łączny od K13 do K pomiarowej - bez K13  
ELEMENT: 1.3. Roboty montażowe

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
31	ZAL_1 - KNNR 004-1012-03-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 180 mm kolana: 9 = 9,000 luk 30°: 1 = 1,000 luk 45°: 6 = 6,000 Razem = 16,000	16,000	szt
32	ZAL_1 - KNNR 004-1010-08-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 180 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/ 16 * 2 = 32,000 Razem = 32,000	32,000	złącze
33	Wycena własna Przewiert sterowany z rur PE 180 mm	64,000	m
34	ZAL_1 - KNNR 004-1201-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Przeciski jednostopniowe o długości do 20 m, wykonane rurami stalowymi o średnicy nominalnej: 400 mm - w gruntach kat. III-IV 2 * 13 = 26,000 Razem = 26,000	26,000	m
35	ZAL_1 - KNNR 004-1209-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 180 mm	26,000	m
36	ZAL_1 - KNNR 004-1606-03-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu PVC,PE,PEHD, o średnicy: 180 mm 2581 / 200 = 12,905 Razem = 12,905	12,905	próba
37	KNR 219-0219-01-00 IZOEPB ORGBUD Wawa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi 2581 - 26 - 64 = 2 491,000 Razem = 2 491,000	2 491,000	m
1.4	ELEMENT: Komora czyszczakowa - 12 szt (K12, K11, K10, K9, K8, K7, K6, K5, K4, K3, K2, K1)		
38	ZAL_1 - KNNR 004-1411-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm 1.8 * 12 = 21,600 Razem = 21,600	21,600	m3
39	ZAL_1 - KNNR 004-1407-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Deskowanie ław fundamentowych 2.4 * 12 = 28,800 Razem = 28,800	28,800	m2

Roboty ziemne i montażowe

STAN : 1. Rurociąg tłoczny od K13 do K pomiarowej - bez K13  
ELEMENT : 1.4. Komora czyszczakowa - 12 szt (K12, K11, K10, K9, K8, K7, K6, K5, K4, K3, K2, K1)

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
40	ZAL 1 - KNNR 004-1409-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Układanie mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu na samochodzie: w ławach fundamentowych lub blokach oporowych  1.72 * 12 = 20,640 Razem = 20,640	20,640	m3
41	ZAL 1 - KNNR 004-1416-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż komór rewizyjnych z kręgów prefabrykowanych B45 W8 o średnicy 1500 mm z wkładką tworzywową	12,000	studnia
42	ZAL 1 - KNNR 004-1014-04-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - tuleja kołnierzowa 180/150  12 * 2 = 24,000 Razem = 24,000	24,000	szt
43	ZAL 1 - KNNR 004-1106-04-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Ustawienie zasuw nożowej kołnierzowej bez obudowy, montowanych w komorach sprzętem ręcznym - średnica zasuw: 150 mm  12 * 2 = 24,000 Razem = 24,000	24,000	kpl
44	ZAL 1 - KNNR 004-1015-04-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Układanie kształtek stalowych kołnierzowych: 150 mm - trójkąt ze stali kwasoodpornej 150/65 mm  12 * 1 = 12,000 Razem = 12,000	12,000	szt
45	ZAL 1 - KNNR 004-1015-04-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Układanie kształtek stalowych kołnierzowych: 150 mm - czyszczak ze stali kwasoodpornej 150 mm  12 * 1 = 12,000 Razem = 12,000	12,000	szt
46	KNR 215-0112-07-00 IZOIEPB ORGBUD Wwa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. B1 do 9/96 ] Zawory kulowe odwadniające o średnicy: 65 mm  12 * 1 = 12,000 Razem = 12,000	12,000	szt
1.5	ELEMENT : Komora włączeniowa rurociągu tłoczego PE śr. 110 mm		
47	ZAL 1 - KNNR 004-1411-02-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm	1,800	m3
48	ZAL 1 - KNNR 004-1407-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Deskowanie ław fundamentowych	2,400	m2
49	ZAL 1 - KNNR 004-1409-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Układanie mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu na samochodzie: w ławach fundamentowych lub blokach oporowych	1,720	m3

Roboty ziemne i montażowe

STAN: 1. Rurociąg tłoczny od K13 do K pomiarowej - bez K13  
ELEMENT: 1.5. Komora włączeniowa rurociągu tłoczego PE śr. 110 mm

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
50	ZAL 1 - KNNR 004-1416-01-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż komór rewizyjnych z kręgów prefabrykowanych B45 W8 o średnicy 1500 mm z wkładką tworzywową	1,000	studnia
51	ZAL 1 - KNNR 004-1012-03-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, o średnicy zewnętrznej: 180 mm - trójnik 180x160 mm	1,000	szt
52	ZAL 1 - KNNR 004-1010-08-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 180 mm /zasilanie zgrzew.agreg. prądow. rczym/	3,000	złącze
53	ZAL 1 - KNNR 004-1014-04-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kolnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - tuleja kolnierzowa 160/150	1,000	szt
54	ZAL 1 - KNNR 004-1106-04-00 MRRIB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Ustawienie zasuw nożowej kolnierzowej bez obudowy, montowanych w komorach sprzętem ręcznym - średnica zasuw: 150 mm	2,000	kpl
55	KNR 218-0112-04-00 IZOIEPB ORGBUD Wwa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kolnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - zawór zwrotny	1,000	szt
56	KNR 218-0112-04-00 IZOIEPB ORGBUD Wwa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kolnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - zwężka 150/100	1,000	szt
57	KNR 218-0112-02-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kolnierzowych /tuleji kolnierzowych na luźny kolnierz/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm	1,000	szt

--- Koniec wychtu ---