

## KANALIZACJA TŁOCZNA

Budowa : BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ  
Obiekt : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
Adres : NARUSA - FROMBORK

## PRZEDMIAR ROBÓT

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>A. STAN : ROBOTY ZIEMNE</b>			
<b>A.I. ELEMENT : Roboty ziemne (P1)</b>			
1.	KNNR 001-0113-01-00 MRRiB Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), za pomocą spycharek, z przemieszczeniem humusu na odległość do 30 m, przy grubości warstwy: do 15 cm Ł1-Ł2-RO1: $(73.0+87.5-10.0)*2.66*0.15 =$ 60,050 RO1-Ł3-Ł4-R1-Ł5-R2 (potr. drogi $2*4,5+16,0=25,0$ m): $(10.5+90.5+13.5+119.5-25.0)*2.66*0.15 =$ 83,391 R2-R3-R4-RO2: $(239.0+163.0+159.5)*2.66*0.15 =$ 224,039 Ł7-Ł8: $61.0*2.66*0.15 =$ 24,339 Ł8-R7-Ł9-Ł10: $(29.5+96.0+5.0)*2.66*0.15 =$ 52,070 Ł10-R8-Ł11-R9: $(26.0+173.0+78.0+142.0)*2.66*0.15 =$ 167,181 R9-Ł12-Ł13-R10-RO3 (potr. rów 11,0 m): $(60.0+117.0+33.0+175.0-11.0)*2.66*0.15 =$ 149,226 RO3-Ł14-Ł15-Ł16-SP (potr. przewiert 28,0 m): $(3.0+65.0-28.0+36.0+7.0)*2.66*0.15 =$ 33,117 Razem = 793,413	793,413	m3
2.	KNNR 001-0113-02-00 MRRiB Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), za pomocą spycharek, z przemieszczeniem humusu na odległość do 30 m - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy (dod. $3*5$ cm) Rx3, Mx3 Ł1-Ł2-RO1: $(73.0+87.5-10.0)*2.66*0.15 =$ 60,050 RO1-Ł3-Ł4-R1-Ł5-R2 (potr. drogi $2*4,5+16,0=25,0$ m): $(10.5+90.5+13.5+119.5-25.0)*2.66*0.15 =$ 83,391 R2-R3-R4-RO2: $(239.0+163.0+159.5)*2.66*0.15 =$ 224,039 Ł7-Ł8: $61.0*2.66*0.15 =$ 24,339 Ł8-R7-Ł9-Ł10: $(29.5+96.0+5.0)*2.66*0.15 =$ 52,070 Ł10-R8-Ł11-R9: $(26.0+173.0+78.0+142.0)*2.66*0.15 =$ 167,181 R9-Ł12-Ł13-R10-RO3 (potr. rów 11,0 m): $(60.0+117.0+33.0+175.0-11.0)*2.66*0.15 =$ 149,226 RO3-Ł14-Ł15-Ł16-SP (potr. przewiert 28,0 m): $(3.0+65.0-28.0+36.0+7.0)*2.66*0.15 =$ 33,117 Razem = 793,413	793,413	m3
3.	KNNR 001-0210-03-00 MRRiB Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/ $(2247.5-61.0-28.0-43.5-10.0)*(0.50+0.60*1.80)*1.80 =$ 5 986,620 Razem = 5 986,620	5 986,620	m3
4.	KNNR 001-0210-03-00 MRRiB Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/ SR-Ł1+10,0 m: $(43.5+10.0)*0.90*1.81 =$ 87,152 Razem = 87,152	87,152	m3
5.	KNNR 001-0312-01-10 MRRiB Pełne umocnienie ścian wykopów, wraz z rozbiórką, balami drewnianymi w gruntach kat. I-IV, przy wykopach o szer. 1 m i głębokości: do 3,0 m /grunty nawodnione/ SR-Ł1+10,0 m: $(43.5+10.0)*1.81*2/100 =$ 1,937 Razem = 1,937	1,937	100 m2
6.	Pompowanie wody	340,000	m-g
7.	KNNR 004-1411-02-00 MRRiB Podłoże z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm (podsypka + obsypka) SR-P1: $2 * 2147.5 * 0.5 * 0.15 =$ 322,125 Razem = 322,125	322,125	m3
8.	KNNR 001-0214-02-00 MRRiB 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 objętość wykopu: $5986.620 + 87.152 + 2 * 793.413 =$ 7 660,598 objętość rur: $-(0.785 * 0.09^2 * 2147) =$ - 13,652 objętość podsypki i zasyпки: $- 322.155 =$ - 322,155 Razem = 7 324,791	7 324,791	m3
9.	KNNR 001-0207-01-00 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach,z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy poj.chwybaka koparki: 0,25 m3 /spycharka 75 KM i samochód do 5 t/	335,807	m3

## KANALIZACJA TŁOCZNA

STAN : A. ROBOTY ZIEMNE  
ELEMENT : A.I. Roboty ziemne (P1)

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	objętość rur: objętość podsypki i zasypki:  Razem =	0.785 * 0.09^2 * 2147 = 322.155 = 335,807	13,652 322,155 m3
10.	KNNR 001-0208-01-10 MRRiB Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t (dod. 2 km)	335,807	m3
11.	KNNR 006-0805-02-00 MRRiB Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm i spoinach wypełnionych piaskiem  15.0*3.0 = Razem =	45,000 45,000 45,000	m2 m2
12.	KNNR 006-0111-01-10 MRRiB Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg na 1 m2, przy grubości warstwy po zagęszczeniu 10 cm z wykorzystaniem gruntofrezarki  15.0*3.0/100 = Razem =	0,450 0,450 0,450	100 m2 100 m2
13.	KNNR 006-0307-02-00 MRRiB Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem (płyty z odzysku)	45,000	m2
<b>A.II. ELEMENT : Roboty ziemne (P2)</b>			
14.	KNNR 001-0210-03-00 MRRiB Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/ S13-L17-L18 (potr. przewiert 34,0 m): L18-R11-L19-L20 (potr. przewiert 105,0 m): L20-L21-P2 (potr. przewiert 25,0 m):  (10.0+50.0-34.0)*(0.6+0.6*1.90)*1.90 = (113.0+49.0-105.0)*(0.6+0.6*1.90)*1.90 = (33.0+9.0-25.0)*(0.6+0.6*1.90)*1.90 = Razem =	330,600 85,956 188,442 56,202 330,600	m3
15.	Pompowanie wody	165,000	m-g
16.	KNNR 004-1411-02-00 MRRiB Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm S13-P2:  2 * 100.0 * 0.5 * 0.15 = Razem =	15,000 15,000 15,000	m3 m3
17.	KNNR 001-0214-02-00 MRRiB 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 wykop: rury 90: podsypki i zasypki:  330.600 = 0.785 * 0.09^2 * 100.0 = - 15.000 = Razem =	330,600 0,636 - 15,000 316,236	m3
18.	KNNR 001-0207-01-00 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach,z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy poj.chwybaka koparki: 0,25 m3 /spycharka 75 KM i samochód do 5 t/  330.600 - 316.236 = Razem =	14,364 14,364	m3
19.	KNNR 001-0208-01-10 MRRiB Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t (dod. 2 km)	14,364	m3
<b>B. STAN : ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
<b>B.III. ELEMENT : Roboty montażowe (P1)</b>			
20.	KNNR 004-1009-03-00 MRRiB Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm SR-L1-L2-RO1-L3-L4-R1-L5-R2: R2-R3-R4-RO2: RO2-R5-L6-L7-L8 (potr. przewiert 61,0 m): L8-R7-L9-L10-R8-L11-R9: R9-L12-L13-R10-RO3 (potr. rów 11,0 m): RO3-L14-L15-L16-SP-P1 (potr. przewiert 28,0 m):  43.5+73.0+87.5+10.5+90.5+13.5+119.5 = 239.0+163.0+159.5 = 78.5+21.5+66.5+32.0-61.0 = 29.5+96.0+5.0+26.0+173.0+78.0+142.0 = 60.0+117.0+33.0+175.0-11.0 = 3.0+65.0-28.0+36.0+7.0+4.0 =	2 147,500 438,000 561,500 137,500 549,500 374,000 87,000	m

STAN : B. ROBOTY MONTAŻOWE  
ELEMENT : B.III. Roboty montażowe (P1)

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	2 147,500	m
21.	KNNR 004-1010-03-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	45,000	złącze
22.	KNNR 004-1005-03-00 MRRiB Rurociągi z rur stalowych izolowanych, o złączach spawanych, przy średnicy zewnętrznej rur i grubości ścianki: 159/5,6 mm przekroczenie rowu:	11,000 11.0 = 11,000 Razem = 11,000	m
23.	KNNR 004-1209-01-00 MRRiB Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 100-300 mm	11,000	m
24.	KNNR 004-1413-03-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm SR: RO1, RO2, RO3: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10:	14,000 1 = 1,000 3 = 3,000 10 = 10,000 Razem = 14,000	studnia
25.	KNNR 004-1413-04-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości SR: RO1, RO2, RO3: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10:	- 12,000 -2 = - 2,000 -1-1-1 = - 3,000 -1-1-1-1-0-0-1-1-1-0 = - 7,000 Razem = - 12,000	szt
26.	KNNR 004-1413-05-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm SP:	1,000 1 = 1,000 Razem = 1,000	studnia
27.	KNNR 004-1413-06-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości SP:	- 1,000 -1 = - 1,000 Razem = - 1,000	szt
28.	KNNR 004-1106-02-00 MRRiB Ustawienie i uszczelnienie folią aluminiową zasuw żeliwnych klinowych owalnych kołnierзовych bez obudowy, montowanych w komorach sprzętem ręcznym - średnica zasuw: 80 mm (analogia - przepływomierz do ścieków DN80)	1,000	kpl
29.	KNNR 004-1106-02-00 MRRiB Ustawienie i uszczelnienie folią aluminiową zasuw żeliwnych klinowych owalnych kołnierзовych bez obudowy, montowanych w komorach sprzętem ręcznym - średnica zasuw: 80 mm (zasuw nożowe DN80)	1,000	kpl
30.	KNNR 004-1116-01-00 MRRiB Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociagowych w studzienkach	3,000	kpl
31.	KNNR 004-1106-02-00 MRRiB Ustawienie i uszczelnienie folią aluminiową zasuw żeliwnych klinowych owalnych kołnierзовych bez obudowy, montowanych w komorach sprzętem ręcznym - średnica zasuw: 80 mm (zasuw nożowe DN80)	3,000	kpl
32.	KNNR 004-1116-01-00 MRRiB Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociagowych w studzienkach (analogia - rewizje)	10,000	kpl
33.	KNR 216-0617-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Owiniecie izolacji rurociągów papą asfaltową: na tekturze - jednokrotnie (poz. zast. - folia PE) łuki Ł1-Ł17 (17 szt.): trójkąty w studz. RO1-RO3, R1-R10 (13 szt.):	5,181 3.14*0.11*0.5*17 = 2,936 3.14*0.11*0.5*13 = 2,245 Razem = 5,181	m2
34.	KNNR 004-1407-02-00 MRRiB Deskowanie ścian prostych lub bloków oporowych o wysokości do 3 m bloki oporowe Ł1-Ł17 (17 szt.): bloki podporowe w studz. RO1-RO3, R1-R10 (13 szt.):	25,500 0.85*17 = 14,450 0.85*13 = 11,050 Razem = 25,500	m2

## KANALIZACJA TŁOCZNA

STAN : B. ROBOTY MONTAŻOWE  
ELEMENT : B.III. Roboty montażowe (P1)

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
35.	KNNR 004-1408-01-00 MRRiB Ręczne układanie mieszanki betonowej /transport mieszanki japonkami/ w ławach fundamentowych lub blokach oporowych bloki oporowe Ł1-Ł17 (17 szt.): bloki podporowe w studz. RO1-RO3, R1-R10 (13 szt.): <div>0.1*17 = 1,700 0.1*13 = 1,300 Razem = 3,000</div>	3,000	m3
36.	KNR 219-0219-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi	2 147,500	m
37.	KNR 1501-0101-01-10 IGM Warszawa Przekładanie rurociągów drenarskich o średnicy 5,0 - 10,0 cm i głębokości ułożenia: do 0,9 m w gruncie kat.II - III	0,500	100 m
38.	KNNR 004-1606-01-00 MRRiB Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PVC,PE,PEHD, o średnicy: do 110 mm <div>2247.5/200 = 11,238 Razem = 11,238</div>	11,238	próba
39.	KNNR 004-1612-01-00 MRRiB Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm <div>2247.5/200 = 11,238 Razem = 11,238</div>	11,238	200 m
40.	Przewiert sterowany przekroczenie drogi Nr 5: przekroczenie drogi Nr 4: <div>61.0 = 61,000 28.0 = 28,000 Razem = 89,000</div>	89,000	m
41.	KNNR 004-1209-01-00 MRRiB Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 100-300 mm <div>61.0+28.0 = 89,000 Razem = 89,000</div>	89,000	m
42.	KNNR 004-0223-03-00 MRRiB Zasuwy burzowe, uszczelnione sznurem i zaprawą cementową, o średnicy: 150 mm (Zasuwa burzowa żeliwna 150 mm samocz.2-st)	1,000	szt
<b>B.IV. ELEMENT : Roboty montażowe (P2)</b>			
43.	KNNR 004-1009-03-00 MRRiB Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm S13-Ł17-Ł18 (potr. przewiert 34,0 m): Ł18-R11-Ł19-Ł20 (potr. przewiert 105,0 m): Ł20-Ł21-P2 (potr. przewiert 25,0 m): <div>10.0+50.0-34.0 = 26,000 113.0+49.0-105.0 = 57,000 33.0+9.0-25.0 = 17,000 Razem = 100,000</div>	100,000	m
44.	KNNR 004-1010-03-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	5,000	złącze
45.	KNNR 004-1413-03-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm R11: <div>1 = 1,000 Razem = 1,000</div>	1,000	studnia
46.	KNNR 004-1413-04-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości R11: <div>-1 = - 1,000 Razem = - 1,000</div>	- 1,000	szt
47.	KNNR 004-1116-01-00 MRRiB Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociągowych w studzienkach (analogia - rewizje) R11: <div>1 = 1,000 Razem = 1,000</div>	1,000	kpl

# KANALIZACJA TŁOCZNA

STAN : B. ROBOTY MONTAŻOWE  
ELEMENT : B.IV. Roboty montażowe (P2)

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
48.	KNR 216-0617-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Owiniecie izolacji rurociągów papą asfaltową: na tekturze - jednokrotnie luki Ł18-Ł21 (4 szt.): tójnik w studz. R11 (1 szt.):	0,864  3.14*0.11*0.5*4 = 0,691 3.14*0.11*0.5*1 = 0,173 Razem = 0,864	m2   m2
49.	KNNR 004-1407-02-00 MRRiB Deskowanie ścian prostych lub bloków oporowych o wysokości do 3 m bloki oporowe Ł18-Ł21 (4 szt.): blok podporowe w studz. R11 (1 szt.):	4,250  0.85*4 = 3,400 0.85*1 = 0,850 Razem = 4,250	m2   m2
50.	KNNR 004-1408-01-00 MRRiB Ręczne układanie mieszanki betonowej /transport mieszanki japonkami/ w ławach fundamentowych lub blokach oporowych bloki oporowe Ł18-Ł21 (4 szt.): blok podporowe w studz. R11 (1 szt.):	0,500  0.1*4 = 0,400 0.1*1 = 0,100 Razem = 0,500	m3   m3
51.	KNR 219-0219-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi	100,000  100.0 = 100,000 Razem = 100,000	m   m
52.	KNR 1501-0101-01-10 IGM Warszawa Przekładanie rurociągów drenarskich o średnicy 5,0 - 10,0 cm i głębokości ułożenia: do 0,9 m w gruncie kat.II - III	0,200	100 m
53.	KNNR 004-1606-01-00 MRRiB Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PVC,PE,PEHD, o średnicy: do 110 mm	1,320  264.0/200 = 1,320 Razem = 1,320	próba   próba
54.	KNNR 004-1612-01-00 MRRiB Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm	1,320  264.0/200 = 1,320 Razem = 1,320	200 m   200 m
55.	Przewiert sterowany Przekroczenie rzeki Narusy: przekroczenie drogi Nr 2: przekroczenie drogi Nr 3:	164,000  105.0 = 105,000 25.0 = 25,000 34.0 = 34,000 Razem = 164,000	m    m
56.	KNNR 004-1209-01-00 MRRiB Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 100-300 mm	164,000  105.0+25.0+34.0 = 164,000 Razem = 164,000	m   m