

## Przedmiar Robót

Przebudowa (wymiana) istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Toruńskiej w Sieradzu

Data: 2020-07-30

Budowa: 98-200 Sieradz, ul. Toruńska dz. nr 38/1, ul. Warcka dz. nr 49 - obręb 17

Obiekt: Kanalizacja Deszczowa

Zamawiający: Gmina Miasto Sieradz

98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 1

Jednostka opracowująca kosztorys: Pracownia Projektowa IZAS S.C. 98-200 Sieradz, ul. Toruńska 9

Kosztorys opracowali:

mgr inż. Sławomir Dobek, .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

## Wymiana kanalizacji deszczowej w ul. Toruńskiej w Sieradzu

## KANALIZACJA DESZCZOWA

Długość sieci kanalizacji deszczowej	- 178,8 m
Długość sięgaczy	- 84,7 m
Średnica	- Dn160, Dn200, Dn315
Materiał sieci główne	- PCV-U klasy S
Zagłębienie maksymalne sieci	- 2,33 m.p.p.t.
Spadek sieci	- 0,9÷2,0 ‰
grupa konstrukcyjna	- „9” „POZOSTAŁE” (podziemne bez obudowy , z tworzywa).

## Założenia wyjściowe do kosztorysowania

## PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Projekt techniczny
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
- Uzgodnienia,
- Ceny materiałów Budowlanych III kw. 2019 r. Secocenbud oraz cenniki producentów,
- Obowiązujące KNR-y z uzupełnieniami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego Dz. U., nr 130, poz.1389
- Stawka r-g wg stawek lokalnych
- Kosztorys opracowano metodą kalkulacji szczegółowej

## UWAGA

Kosztorys należy traktować jako element pomocniczy służący celowi sporządzenia oferty na wykonanie zadania. Przed sporządzeniem do sporządzenia kosztorysu ofertowego Wykonawca winien zweryfikować koszty nakładczy z Projektem Technicznym oraz ewentualnie uzupełnić kosztorys o pozycje i materiały, które zgodnie z wiedzą techniczną i doświadczeniem oferenta winny dodatkowo w nim wystąpić.

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Sieć kanalizacji deszczowej - kolektor główny Dn300 wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych</b>			
1.1 KNR 201/119/3 Tyczenie trasy kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  (158,0+8,3+1,6+8,0+1,6+0,9)/1000 = 0,178400 0,178	0,178		km
1.2 KNR 231/807/3 Rozebranie nawierzchni z kostki Polbruk 3,8*1,2+0,25*0,5*0,5 = 4,622500 4,622	4,623		m2
1.3 KNR 231/814/1 Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20-cm na podsypce piaskowej 1,5+2,0+1,0 = 4,500000 4,5	4,5		m
1.4 KNR 231/813/3 Rozebranie krawężników, betonowych ulicznych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej 2,5+5,0+0,5*2+1,0+1,5+2,0+2,0+4,0+1,5+1,5 = 22,000000 22,0	22,0		m
1.5 CJ 11/2001/10 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 6 cm 2,02+0,54+5,82+2,02+0,54+5,80+6,04+5,68+0,69+1,84+7,59+7,32+0,65+0,36+9,89+27,19+33,17+0,45+0,42+2,0+2,0+2,0+19,34+0,6+0,6+11,92+17,40+19,0+27,2*2 = 247,290000 247,29	247,29		m
1.6 CJ 11/2001/3 J.w. dodatek za każdy dalszy 1 cm głębokości cięcia	247,29	5,00	m
1.7 KNR 231/803/3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
$2,03*2,13+5,82*1,10+5,81*1,10+3,51*1,46+7,31*1,0+10,45*1,10+27,74*1,10+33,16*1,1+2,0*2,0+0,6*1,10*2+27,16*1,10$ $= 143,232500$ $143,232$	143,233		m2
1.8 KNR 231/803/4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm	143,233	8,00	m2
1.9 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm	143,233		m2
1.10 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 - wykopy ręczne w miejscach kolizji $10*1,1*1,2*0,9$ $= 11,880000$ $11,9$	11,9		m3
1.11 KNRW 201/203/4 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 5-km, koparka 0,25-m3, grunt kategorii III - nakład za 1 km $82,598+19,42$ $= 102,018000$ $102,018$	102,018		m3
1.12 KNRW 201/210/4 (1) Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5-km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 0,5-km, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5-t	102,018	8,00	m3
1.13 KNRW 201/802/2 Wykopy w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, głębokość do 2,5-m, wykop szerokości 1,0-2,0-m $(0,9*1,29+8,9*1,42+4,8*1,44+15,2*1,64+12,7*1,84+13,1*1,84+11,4*1,79+9,2*1,84+18,5*1,84+13,2*1,89+50,1*2,02)*1,10$ $= 319,698500$ $-102,018-11,90$ $= -113,918000$ $205,780$	205,781		m3
1.14 KNR 405/315/1 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-150-mm	1,6		m
1.15 KNR 405/315/1 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-200-mm $8,3+8,0+1,6+0,9$ $= 18,800000$ $18,80$	18,80		m
1.16 KNR 405/315/3 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-300-mm	158,0		m
1.17 KNR 405/411/1 Demontaż studzienek ściekowych ulicznych, betonowych o średnicy 500-mm z osadnikiem i syfonem	5		kpl
1.18 KNR 405/409/1 (1) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1000-mm o głębokości do 3-m	3		kpl
1.19 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu i materiałów z rozbórki samochodami na odległość 10-km - nakład za 1 km $1,6*0,039+18,8*0,0489+158,0*0,0678$ $= 11,694120$ $0,234*2,5*4+0,542*3*2,0$ $= 5,592000$ $143,233*0,26$ $= 37,240580$ $54,527$	54,527		m3
1.20 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km	54,527	9,00	m3
1.21 Kalkulacja indywidualna - przyjęcie materiałów z rozbórki na wysypisku	54,527		m3
1.22 KNR 228/501/4 (1) Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek $158,0*1,1+(8,3+1,6+8,0+1,6+0,9)*1,0$ $= 194,200000$ $194,200$	194,200		m2
1.23 KNR 201/236/1 Dodatkowa Stabilizacja podsypki - grunt sypki kategorii I-III $194,2*0,1$ $= 19,420000$ $19,420$	19,420		m3
1.24 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni podsypki ręczne, kategoria gruntu I-III	194,20		m2
1.25 KNR 405/310/4 Włączenie do istniejącego kanału Dn300 - analogia - tylko robocizna	3		szt
1.26 KNR 228/503/4 (1) Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn-300-mm	158,0		m
1.27 KNR 228/503/1 (1) Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn-150-mm $8,3+1,6+8,0+1,6+0,90$ $= 20,400000$ $20,4$	20,4		m
1.28 KNR 228/510/5 Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, kielichowych, Dn-300-mm - trójniki	4		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.29 KNR 228/510/2 Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, kielichowych, Dn-150-mm - kolana	2		szt
1.30 KNR 228/406/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm, głębokość 2,0-m	5		szt
1.31 KNR 228/406/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie Fi-1000-mm, za każde następne 0,5-m	2		0.5 m
1.32 KNR 218/625/1 Wpusty deszczowe z gotowych elementów - przejazdowe Fi-500-mm z osadnikiem i syfonem	5		szt
1.33 kalkulacja indywidualna - renowacja istniejącego kanału Dn300 metodą bezykopową 7,90+12,90 = 20,800000 20,8	20,8		mb
1.34 KNR 218/804/4 (1) Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-300-mm - kanał główny	177,90		m
1.35 KNR 201/119/3 Inwentaryzacja powykonawcza kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,178		km
1.36 KNR 228/501/9 (1) Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek 158,0*1,1*0,5-158,0*0,071 = 75,682000 20,4*1,0*0,36-20,4*0,021 = 6,915600 82,598	82,598		m3
1.37 KNR 228/501/8 Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem	205,781		m3
1.38 KNR 201/236/3 Zagęszczanie zasypanego wykopu zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III 205,781+82,598 = 288,379000 288,379	288,379		m3
1.39 KNR 201/233/2 Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III	237,0		m2
1.40 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	123,0		m2
1.41 KNR 231/401/2 Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20-cm, grunt kategorii III-IV	22,0		m
1.42 KNR 231/402/1 Ławy pod krawężniki, z pospółki 22,0*0,2*0,2 = 0,880000 0,880	0,880		m3
1.43 KNR 231/403/3 Odtworzenie - Krawężniki betonowe, wystające 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej - przyjęto 50% krawężników z odzysku	4,5		m
1.44 KNR 231/511/3 (1) Odtworzenie - Nawierzchnie z kostki betonowej Polbruk - kostka z odzysku	4,623		m2
1.45 KNR 231/407/1 Odtworzenie - Obrzeża betonowe, 20x6-cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - przyjęto 50% obrzeży z odzysku	22,0		m
1.46 KNR 231/114/5 Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm - Klasa Drogi KR-3	143,233		m2
1.47 KNR 231/114/6 Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości - Klasa Drogi KR-3	143,233	5,00	m2
1.48 KNR 231/110/1 Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, grubość warstwy po zagęszczeniu 4-cm - Klasa Drogi KR-3	143,233		m2
1.49 KNR 231/110/2 Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, dodatek za każdy następny 1-cm warstwy - Klasa Drogi KR-3	143,233	3,00	m2
1.50 KNR 231/310/1 Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4-cm - Klasa Drogi KR-3	143,233		m2
1.51 KNR 231/310/2 Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca - dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3	143,233	2,00	m2
1.52 KNR 231/310/5 Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego warstwa ścieralna o grubości 3-cm - Klasa Drogi KR-3	143,233		m2
1.53 KNR 231/310/6 Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3	143,233	2,00	m2
1.54 KNR 231/1501/1 Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5-t 13,378+10,055+14,252+7,133+ 10,937+7,305 = 63,060000 63,060	63,060		t

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.55 KNR 231/1502/1 Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5,0-t	63,060	60,0	t
1.56 Kalkulacja indywidualna - inspekcja TV poprawności wykonania kanału - rurociąg Dn315 - tylko kanał główny	178,80		m
1.57 Kalkulacja indywidualna - pomiar wskaźnika zagęszczenia gruntu	5		szt
1.58 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT	8		szt
<b>2 Siegacze kanalizacji do granic działek - Warcka 2</b>			
2.1 KNR 201/119/3 Tyczenie trasy kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $(6,9+7,4)/1000 = \frac{0,014300}{0,014}$	0,014		km
2.2 KNR 231/814/1 Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20-cm na podsypce piaskowej	5,0		m
2.3 KNR 231/815/2 Rozebranie nawierzchni chodniki - płyty betonowe 50x50x7-cm na podsypce piaskowej $3,6*3,7 = \frac{13,320000}{13,3}$	13,3		m2
2.4 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 - wykopy ręczne w miejscach kolizji $4*0,9*1,1 = \frac{3,960000}{3,960}$	3,960		m3
2.5 KNRW 201/802/2 Wykopy w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, głębokość do 2,5-m, wykop szerokości 1,0-2,0-m $(7,4*2,20+6,92*2,20)*1,0-3,96 = \frac{27,544000}{27,544}$	27,544		m3
2.6 KNR 405/315/1 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-150-mm $7,4+6,9 = \frac{14,300000}{14,300}$	14,300		m
2.7 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu i materiałów z rozbórki samochodami na odległość 10-km - nakład za 1 km $0,039*14,3 = \frac{0,557700}{0,558}$	0,558		m3
2.8 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km	0,558	9,00	m3
2.9 Kalkulacja indywidualna - przyjęcie materiałów z rozbórki na wysypisku	0,558		m3
2.10 KNR 228/501/4 (1) Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek $(7,4+6,9)*1,0 = \frac{14,300000}{14,300}$	14,300		m2
2.11 KNR 201/236/1 Dodatkowa Stabilizacja podsypki - grunt sypki kategorii I-III $14,3*0,1 = \frac{1,430000}{1,430}$	1,430		m3
2.12 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni podsypki ręczne, kategoria gruntu I-III	14,3		m2
2.13 KNR 405/310/1 Włączenie do istniejącego kanału Dn150 - tylko robocizna	2		szt
2.14 KNR 228/503/1 (1) Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn-150-mm $7,4+6,9 = \frac{14,300000}{14,3}$	14,3		m
2.15 KNR 201/119/3 Inwentaryzacja powykonawcza kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,014		km
2.16 KNR 228/501/9 (1) Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek $14,3*1,0*0,36 = 5,148000$ $-0,021*14,3 = -0,300300$ $4,85$	4,85		m3
2.17 KNR 228/501/8 Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem $3,96+27,544-4,85 = \frac{26,654000}{26,654}$	26,654		m3
2.18 KNR 201/236/3 Zagęszczanie zasypanego wykopu zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III $4,85+26,654 = \frac{31,504000}{31,504}$	31,504		m3
2.19 KNR 201/233/2 Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III	42,0		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.20 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	42,0		m2
2.21 KNR 231/407/1 Odtworzenie - Obrzeża betonowe, 20x6-cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - przyjęto 50% obrzeży z odzysku	5,0		m
2.22 KNR 231/502/4 Odtworzenie - Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7-cm na podsypce cementowo-piaskowej - odtworzenie nawierzchni - przyjęto 50% płyt z odzysku	13,3		m2
2.23 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT	2		szt
<b>3 Sięgające kanalizacji do granic działek - Warcka 4</b>			
3.1 KNR 201/119/3 Tyczenie trasy kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 13,8/1000 = 0,013800 0,014	0,014		km
3.2 KNR 231/813/3 Rozebranie krawężników, betonowych ulicznych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej 1,5*3 = 4,500000 4,5	4,5		m
3.3 KNR 231/815/2 Rozebranie nawierzchni chodniki - płyty betonowe 50x50x7-cm na podsypce piaskowej 2,7*1,5 = 4,050000 4,05	4,05		m2
3.4 CJ 11/2001/10 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 6 cm 8,28*2 = 16,560000 16,56	16,56		m
3.5 CJ 11/2001/3 J.w. dodatek za każdy dalszy 1 cm głębokości cięcia	16,56	5,00	m
3.6 KNR 231/803/3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm 8,28*1,0 = 8,280000 8,280	8,280		m2
3.7 KNR 231/803/4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm	8,28	8,00	m2
3.8 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm	8,28		m2
3.9 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 - wykopy ręczne w miejscach kolizji 1*0,9*2,0 = 1,800000 1,80	1,80		m3
3.10 KNRW 201/203/4 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 5-km, koparka 0,25-m3, grunt kategorii III - nakład za 1 km 5,09+1,38 = 6,470000 6,470	6,470		m3
3.11 KNRW 201/210/4 (1) Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5-km samochodami samowyładowczymi na odległość ponad 0,5-km, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5-t	6,470	8,00	m3
3.12 KNRW 201/802/2 Wykopy w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, głębokość do 2,5-m, wykop szerokości 1,0-2,0-m 13,8*1,76-6,47-1,80 = 16,018000 16,018	16,018		m3
3.13 KNR 405/315/1 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-150-mm	13,8		m
3.14 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu i materiałów z rozbórki samochodami na odległość 10-km - nakład za 1 km 8,28*0,26+13,8*0,039 = 2,691000 2,691	2,691		m3
3.15 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km	2,691	9,00	m3
3.16 Kalkulacja indywidualna - przyjęcie materiałów z rozbórki na wysypisku	2,691		m3
3.17 KNR 228/501/4 (1) Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek 13,8*1,0 = 13,800000 13,800	13,800		m2
3.18 KNR 201/236/1 Dodatkowa Stabilizacja podsypki - grunt sytki kategorii I-III 13,8*0,1 = 1,380000 1,380	1,380		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
3.19 KNR 201/505/1	Plantowanie powierzchni podsypki ręczne, kategoria gruntu I-III	13,80		m2
3.20 KNR 405/310/2	Włączenie do istniejącego kanału Dn200 - tylko robocizna	1		szt
3.21 KNR 228/503/2 (1)	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn-200-mm	13,80		m
3.22 KNR 201/119/3	Inwentaryzacja powykonawcza kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,014		km
3.23 KNR 228/501/9 (1)	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek 13,8*1,0*0,40 = 5,520000 -13,8*0,031 = -0,427800 5,09	5,09		m3
3.24 KNR 228/501/8	Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem 16,018 = 16,018000 16,018	16,018		m3
3.25 KNR 201/236/3	Zagęszczanie zasypanego wykopu zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III 5,09+16,018 = 21,108000 21,108	21,108		m3
3.26 KNR 201/233/2	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III	28,0		m2
3.27 KNR 201/505/1	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,0		m2
3.28 KNR 231/401/2	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20-cm, grunt kategorii III-IV	4,5		m
3.29 KNR 231/402/1	Ławy pod krawężniki, z pospółki 4,5*0,2*0,2 = 0,180000 0,180	0,180		m3
3.30 KNR 231/403/3	Odtworzenie - Krawężniki betonowe, wystające 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej - przyjęto 50% krawężników z odzysku	4,5		m
3.31 KNR 231/502/4	Odtworzenie - Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7-cm na podsypce cementowo-piaskowej - odtworzenie nawierzchni - przyjęto 50% płyt z odzysku	4,05		m2
3.32 KNR 231/114/5	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm - Klasa Drogi KR-3	8,28		m2
3.33 KNR 231/114/6	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości - Klasa Drogi KR-3	8,28	5,00	m2
3.34 KNR 231/110/1	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, grubość warstwy po zagęszczeniu 4-cm - Klasa Drogi KR-3	8,28		m2
3.35 KNR 231/110/2	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, dodatek za każdy następny 1-cm warstwy - Klasa Drogi KR-3	8,28	3,00	m2
3.36 KNR 231/310/1	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4-cm - Klasa Drogi KR-3	8,28		m2
3.37 KNR 231/310/2	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca - dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3	8,28	2,00	m2
3.38 KNR 231/310/5	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego warstwa ścieralna o grubości 3-cm - Klasa Drogi KR-3	8,28		m2
3.39 KNR 231/310/6	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3	8,28	2,00	m2
3.40 KNR 231/1501/1	Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5-t 0,773+0,581+0,824+0,412+0,633+ 0,422 = 3,645000 3,645	3,645		t
3.41 KNR 231/1502/1	Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5,0-t	3,645	60,0	t
3.42 Kalkulacja indywidualna - pomiar wskaźnika zagęszczenia gruntu		1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.43 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT	2		szt
<b>4 Sięgacze kanalizacji do granic działek - Toruńska 1</b>			
4.1 KNR 201/119/3 Tyczenie trasy kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,009		km
4.2 KNR 231/813/3 Rozebranie krawężników, betonowych ulicznych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	1,5		m
4.3 KNR 231/815/2 Rozebranie nawierzchni chodniki - płyty betonowe 50x50x7-cm na podsypce piaskowej 1,5*2,5 = 3,750000 3,75	3,75		m2
4.4 CJ 11/2001/10 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 6 cm 5,93*2 = 11,860000 11,86	11,86		m
4.5 CJ 11/2001/3 J.w. dodatek za każdy dalszy 1 cm głębokości cięcia	11,86	5,00	m
4.6 KNR 231/803/3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm 5,93*1,0 = 5,930000 5,930	5,930		m2
4.7 KNR 231/803/4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm	5,93	8,00	m2
4.8 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm	5,93		m2
4.9 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 - wykopy ręczne w miejscach kolizji 0,9*1,0*1,0 = 0,900000 0,9	0,9		m3
4.10 KNRW 201/203/4 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 5-km, koparka 0,25-m3, grunt kategorii III - nakład za 1 km 3,32+0,9 = 4,220000 4,220	4,220		m3
4.11 KNRW 201/210/4 (1) Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5-km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 0,5-km, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5-t	4,220	8,00	m3
4.12 KNRW 201/802/2 Wykopy w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, głębokość do 2,5-m, wykop szerokości 1,0-2,0-m 9*1,86*1,1-4,22 = 14,194000 14,194	14,194		m3
4.13 KNR 405/315/1 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-200-mm	9,0		m
4.14 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu i materiałów z rozbórki samochodami na odległość 10-km - nakład za 1 km 5,93*0,26+9,0*0,0489 = 1,981900 1,982	1,982		m3
4.15 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km	1,982	9,00	m3
4.16 Kalkulacja indywidualna - przyjęcie materiałów z rozbórki na wysypisku	1,982		m3
4.17 KNR 228/501/4 (1) Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek 9,0*1,0 = 9,000000 9,00	9,00		m2
4.18 KNR 201/236/1 Dodatkowa Stabilizacja podsypki - grunt sypki kategorii I-III 0,9 = 0,900000 0,9	0,9		m3
4.19 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni podsypki ręczne, kategoria gruntu I-III	9,00		m2
4.20 KNR 405/310/2 Włączenie do istniejącego kanału Dn200 - tylko robocizna	1		szt
4.21 KNR 228/503/2 (1) Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn-200-mm	9,0		m
4.22 KNR 201/119/3 Inwentaryzacja powykonawcza kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,009		km
4.23 KNR 228/501/9 (1) Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek 9,0*1,0*0,40-9*0,031 = 3,321000 3,32	3,32		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4.24 KNR 228/501/8	Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem	14,194		m3
4.25 KNR 201/236/3	Zagęszczanie zasypanego wykopu zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III 3,32+14,194 = 17,514000 17,514	17,514		m3
4.26 KNR 201/233/2	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III	18,0		m2
4.27 KNR 201/505/1	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 2,5*1,5 = 3,750000 3,75	3,75		m2
4.28 KNR 231/401/2	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20-cm, grunt kategorii III-IV	1,5		m
4.29 KNR 231/402/1	Ławy pod krawężniki, z pospółki 1,5*0,2*0,2 = 0,060000 0,060	0,060		m3
4.30 KNR 231/403/3	Odtworzenie - Krawężniki betonowe, wystające 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej - przyjęto 50% krawężników z odzysku	1,5		m
4.31 KNR 231/502/4	Odtworzenie - Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7-cm na podsypce cementowo-piaskowej - odtworzenie nawierzchni - przyjęto 50% płyt z odzysku	3,75		m2
4.32 KNR 231/114/5	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm - Klasa Drogi KR-3	5,93		m2
4.33 KNR 231/114/6	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości - Klasa Drogi KR-3	5,93	5,00	m2
4.34 KNR 231/110/1	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, grubość warstwy po zagęszczeniu 4-cm - Klasa Drogi KR-3	5,93		m2
4.35 KNR 231/110/2	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, dodatek za każdy następny 1-cm warstwy - Klasa Drogi KR-3	5,93	3,00	m2
4.36 KNR 231/310/1	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4-cm - Klasa Drogi KR-3	5,93		m2
4.37 KNR 231/310/2	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca - dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3	5,93	2,00	m2
4.38 KNR 231/310/5	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego warstwa ścieralna o grubości 3-cm - Klasa Drogi KR-3	5,93		m2
4.39 KNR 231/310/6	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3	5,93	2,00	m2
4.40 KNR 231/1501/1	Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5-t 0,554+0,416+0,590+0,295+0,454+ 0,302 = 2,611000 2,611	2,611		t
4.41 KNR 231/1502/1	Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5,0-t	2,611	60,0	t
4.42 Kalkulacja indywidualna - pomiar wskaźnika zagęszczenia gruntu		1		szt
4.43 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT		1		szt
<b>5 Sięgacze kanalizacji do granic działek - Toruńska 2</b>				
5.1 KNR 201/119/3	Tyczenie trasy kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 (14,1+5,9+7,2)/1000 = 0,027200 0,027	0,027		km
5.2 KNR 231/814/1	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20-cm na podsypce piaskowej	1,5		m
5.3 KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych ulicznych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej 1,5*2 = 3,000000 3,0	3,0		m
5.4 KNR 231/815/2	Rozebranie nawierzchni chodniki - płyty betonowe 50x50x7-cm na podsypce piaskowej 7,5*2,0+4,9*1,0 = 19,900000 19,9	19,9		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5.5 KNR 231/815/1 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 35x35x5-cm na podsypce piaskowej $5,95 \times 1,05 = 6,247500$ 6,248	6,248		m2
5.6 CJ 11/2001/10 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 6 cm $0,6 \times 4 = 2,400000$ 2,40	2,40		m
5.7 CJ 11/2001/3 J.w. dodatek za każdy dalszy 1 cm głębokości cięcia	2,40	5,00	m
5.8 KNR 231/803/3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm $0,6 \times 1,0 \times 2 = 1,200000$ 1,200	1,200		m2
5.9 KNR 231/803/4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm	1,20	8,00	m2
5.10 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm	1,20		m2
5.11 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 - wykopy ręczne w miejscach kolizji $3 \times 0,9 \times 1,0 = 2,700000$ 2,7	2,7		m3
5.12 KNRW 201/802/2 Wykopy w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, głębokość do 2,5-m, wykop szerokości 1,0-2,0-m $(14,1 \times 1,78 + 5,90 \times 1,91 + 7,20 \times 2,5) \times 1,0 - 2,70 = 51,667000$ 51,667	51,667		m3
5.13 KNR 405/315/1 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-150-mm	14,1		m
5.14 KNR 405/315/1 Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową, rurociągi betonowe, Dn-200-mm $5,9 + 7,2 = 13,100000$ 13,100	13,100		m
5.15 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu i materiałów z rozbórki samochodami na odległość 10-km - nakład za 1 km $1,20 \times 0,26 + 14,1 \times 0,039 + 13,1 \times 0,0489 = 1,502490$ 1,502	1,502		m3
5.16 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km	1,502	9,00	m3
5.17 Kalkulacja indywidualna - przyjęcie materiałów z rozbórki na wysypisku	1,502		m3
5.18 KNR 228/501/4 (1) Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek $(14,1 + 5,9 + 7,2) \times 1,0 = 27,200000$ 27,200	27,200		m2
5.19 KNR 201/236/1 Dodatkowa Stabilizacja podsypki - grunt sypki kategorii I-III $27,2 \times 0,1 = 2,720000$ 2,720	2,720		m3
5.20 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni podsypki ręczne, kategoria gruntu I-III	27,200		m2
5.21 KNR 405/310/2 Włączenie do istniejącego kanału Dn200 - tylko robocizna	2		szt
5.22 KNR 405/310/1 Włączenie do istniejącego kanału Dn150 - tylko robocizna	1		szt
5.23 KNR 228/503/2 (1) Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn-200-mm	13,1		m
5.24 KNR 228/503/1 (1) Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn-150-mm	14,1		m
5.25 KNR 201/119/3 Inwentaryzacja powykonawcza kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,027		km
5.26 KNR 228/501/9 (1) Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek $14,1 \times 1,0 \times 0,36 + 13,1 \times 1,0 \times 0,40 = 10,316000$ $-(1,4 \times 0,021 + 13,1 \times 0,031) = -0,435500$ 9,880	9,881		m3
5.27 KNR 228/501/8 Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem $2,70 + 51,667 - 9,881 = 44,486000$ 44,486	44,486		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
5.28 KNR 201/236/3	Zagęszczanie zasypanego wykopu zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III				
	9,881+44,486	= $\frac{54,367000}{54,367}$	54,367		m3
5.29 KNR 201/233/2	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III				
	(13,1+5,9+7,2)*2	= $\frac{52,400000}{52,4}$	52,4		m2
5.30 KNR 201/505/1	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III				
	R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		52,4		m2
5.31 KNR 231/401/2	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20-cm, grunt kategorii III-IV				
			3,0		m
5.32 KNR 231/402/1	Ławy pod krawężniki, z pospółki				
	3,0*0,2*0,2	= $\frac{0,120000}{0,120}$	0,120		m3
5.33 KNR 231/403/3	Odtworzenie - Krawężniki betonowe, wystające 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej - przyjęto 50% krawężników z odzysku				
			3,0		m
5.34 KNR 231/407/1	Odtworzenie - Obrzeża betonowe, 20x6-cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - przyjęto 50% obrzeży z odzysku				
			1,5		m
5.35 KNR 231/502/4	Odtworzenie - Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7-cm na podsypce cementowo-piaskowej - odtworzenie nawierzchni - przyjęto 50% płyt z odzysku				
			19,90		m2
5.36 KNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5-cm na podsypce cementowo-piaskowej - - odtworzenie nawierzchni - przyjęto 50% płyt z odzysku				
			6,248		m2
5.37 KNR 231/114/5	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm - Klasa Drogi KR-3				
			1,20		m2
5.38 KNR 231/114/6	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości - Klasa Drogi KR-3				
			1,20	5,00	m2
5.39 KNR 231/110/1	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, grubość warstwy po zagęszczeniu 4-cm - Klasa Drogi KR-3				
			1,20		m2
5.40 KNR 231/110/2	Odtworzenie nawierzchni - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, dodatek za każdy następny 1-cm warstwy - Klasa Drogi KR-3				
			1,20	3,00	m2
5.41 KNR 231/310/1	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca o grubości 4-cm - Klasa Drogi KR-3				
			1,20		m2
5.42 KNR 231/310/2	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca - dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3				
			1,20	2,00	m2
5.43 KNR 231/310/5	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego warstwa ścieralna o grubości 3-cm - Klasa Drogi KR-3				
			1,20		m2
5.44 KNR 231/310/6	Odtworzenie nawierzchni - Nawierzchnie z mieszanek z betonu asfaltowego dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - Klasa Drogi KR-3				
			1,20	2,00	m2
5.45 KNR 231/1501/1	Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5-t				
	0,112+0,084+0,119+0,060+0,092+0,061	= $\frac{0,528000}{0,528}$	0,528		t
5.46 KNR 231/1502/1	Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5,0-t				
			0,528	60,0	t
5.47	Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT				
			2		szt

Tabela wartości elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Sieć kanalizacji deszczowej - kolektor główny Dn300 wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych	
2	Sięgacze kanalizacji do granic działek - Warcka 2	
3	Sięgacze kanalizacji do granic działek - Warcka 4	
4	Sięgacze kanalizacji do granic działek - Toruńska 1	
5	Sięgacze kanalizacji do granic działek - Toruńska 2	