

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232400-6	Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI KANALIZACJI GMINY SOKOLNIKI DLA MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY  
ADRES INWESTYCJI : dz. nr ewid.: 1301/3, 1444 obr. Sokolniki; dz. nr ewid.: 195, 207/3, 207/4, 212/3, 212/7, 212/8, 212/10, 213, 230, 231, 262, 297, 299, 409/2, 410/1, 411/3, 491, 508, 521, 556, 659, 660, 772/1, 772/2, 772/3, 772/4, 809, obr. Walichnowy; gmina Sokolniki  
INWESTOR : Gmina Sokolniki  
ADRES INWESTORA : ul. Piłsudskiego 1, 98-420 Sokolniki  
AUTOR PROJEKTU : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Artur Kozłowski  
DATA OPRACOWANIA : 16.11.2021 r.

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
16.11.2021 r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kosztorys został opracowany przy pomocy programu NORMA STD.

Ceny materiałów i pracy sprzętu przyjęto w oparciu o bazy cenowe SEKOCENBUD.

Ceny robocizny zostały przyjęte jako średnio-ważone stosowane w przetargach.

Kosztorys został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym

Narzuty przy kalkulacji szczegółowej cen jednostkowych pozycji są liczone dla kosztów jednostkowych. Ceny jednostkowa pozycji jest wyliczana zgodnie z formułą:

$$C_j = \text{Suma } n^*c + K_{pj} + Z_j$$

gdzie:

$n^*c$  - koszty bezpośrednie na jednostkę obmiaru,

$K_{pj}$  - koszty pośrednie na jednostkę obmiaru pozycji,

$Z_j$  - zysk na jednostkę obmiaru pozycji.

Za podstawę wykonania kosztorysu posłużył:

Projekt budowlany pn. "BUDOWA SIECI KANALIZACJI GMINY SOKOLNIKI DLA MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY"

Kanalizacja sanitarna ze względu na ukształtowanie terenu, zaprojektowana jest, jako system grawitacyjno-tłoczny. Jest w pasie dróg powiatowych, gminnych, drogi prywatnej oraz w działkach należących do GDDKiA. Projektuje się także przejście poprzeczne siecią grawitacyjną przez drogę krajową nr 74. Uzbrojona będzie w studnie kanalizacyjne oraz trójniki redukcyjne. Konieczne będzie zastosowanie pompowni ścieków. Teren po robotach zostanie odtworzony do stanu pierwotnego.

Kanały sanitarne grawitacyjne układać na podsypce wykonanej ręcznie z piasku o grubości 10 cm i obsypce grubości 20cm z zagęszczeniem.

Do wysokości 30cm nad kanał, zasypki dokonać piaskiem w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 rury i zagęścić ją ręcznie

- następnie do wysokości 30cm ponad rurę zasypki dokonywać warstwami, co 10cm i zagęszczać ją ręcznie

Zasypki wykopów dokonywać po inwentaryzacji geodezyjnej kanału sanitarnego.

W trakcie zasypywania grunt (zasypkę) zagęszczać warstwami o miąższości 40 cm do wartości wskaźnika zagęszczenia wymaganego przepisami budowlanymi i normami branżowymi w zakresie budowy dróg. Wielkość wskaźnika zagęszczenia w zależności od rangi drogi. Po dokonaniu zasypki kanalizacji należy na bieżąco kontrolować uzyskaną wartość wskaźnika zagęszczenia.

Sposób i metodę badań wskaźnika zagęszczenia gruntu ustalić z zarządcą drogi.

Grunty sypkie w postaci piasków średnich występujące w podłożu gruntowym pod kanalizację charakteryzujące się dobrymi parametrami

geotechnicznymi zastosowano jako zasypka wykopów po kanalizacji sanitarnej w obrębie dróg i ulic. Grunty nienadające się do zasypywania wykopów należy zastąpić piaskiem co zostało uwzględnione w kosztorysie.

Kanalizację należy układać ze spadkami i na rzędnych podanych na profilach podłużnych sieci kanalizacyjnej.

Wykopy jak i komory przewiertowe wykonywane w pasach drogowych na czas realizacji robót należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie.

Odtworzenie dróg obejmuje niezbędny zakres prac do wykonania po robotach kanalizacyjnych konieczny do przywrócenia nawierzchni dróg do stanu poprzednio istniejącego i zapewnienia ich przejezdności.

Odtworzenie dróg asfaltowych wykonać na całej długości planowanych robót i szerokości min. 0,5 m od krawędzi wykopu. Warstwę ścierną wykonać na całej szerokości jezdni.

Sieć kanalizacyjna zaprojektowana w pasach dróg wykonana będzie w wykoppach oraz przewiertami. W miejscu rozkopu jezdnię należy odbudować wg następującej konstrukcji: w wykopie podbudowę z kruszywa łamanego, grubość warstwy 20 cm zagęszczać warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu min. 0, 95, następnie ułożyć warstwę wiążącą grubości 5cm oraz na wierzch warstwę ścierną grubości 4 cm na całej szerokości jezdni.

Chodnik z kostki betonowej odbudować na podbudowie z betonu odpowiednio zagęszczając. W przypadku uszkodzenia rowu należy odtworzyć go na całej długości do stanu pierwotnego.

Odtworzenie dróg gruntowych uwzględnia wzmocnienie ich nawierzchni tłuczniami o grubości 20 cm na szerokości wykopu zgodnie ze schematem (rys. DR-03).

W pasie wykopu wykonywane będą następujące prace:

- mechaniczne wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża,

- warstwa z tłucznia kamiennego gr. 20 cm.

- Zgodnie z postanowieniami zawartymi w ustawie "Prawo budowlane" w rozdz. 3 art. 20 pkt 1b informuje się, że w trakcie realizacji inwestycji związanej z budową ulic mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa podczas wykonywania następujących robót:

- wykopy związane z wykonywaniem zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia technicznego

- wykopy związane z korytowaniem i poszerzaniem.

Szczegółowo budowa kanalizacji sanitarnej obejmuje:

Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną z rur PVC - u śr. 200 mm oraz z rur PE100 RC SDR17 śr.225 mm z odejściami do granic nieruchomości i przyłączami PVC - u śr.160 mm, oraz kanalizację ciśnieniową z rur PE100 DN90, 110, 140 mm SDR17 i PE100RC 125 mm SDR17 PN16. Włączenia odgałęzień zaprojektowano z trójników PVC redukcyjnych odpowiednio Dn200mm/160mm oraz Dn225/160mm lub bezpośrednio do studni rewizyjnych.

### KANAŁY

Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną z rur PVC-U ? 200mm i 160mm o sztywności obwodowej SN8 oraz kanalizację ciśnieniową z rur PE100 SDR17 PN10 d = 90mm oraz d=110 mm.

Przy przejściach przez drogi zarówno w systemie grawitacyjnym jak i systemie tłocznym zaprojektowano rury stalowe przewiertowe.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowana sieć kanalizacyjna posiada następujące parametry:	
- całkowita długość sieci grawitacyjnej	L = 7110 mb;
- ilość przyłączy	5 szt.
- ilość odejść zaślepionych korkiem	217 szt.
- długość kanału PVC-U200 SN8	L=5930 mb
- długość kanału PVC160 SN8	L=1180 mb
Zaprojektowano kanał ciśnieniowy o następujących parametrach:	
- całkowita długość rurociągów tłocznych	L = 1551mb;
- długość rurociągu PE100 SDR17 PN10 d=90mm	L=1551 mb.

### STUDNIE KANALIZACYJNE I TRÓJNIKI

Zaprojektowano:

- 110 studni o śr. 1000 mm z betonu B45
- 26 studni kaskadowych o śr. 1000 mm z betonu B45
- 53 studnie inspekcyjne PP/PE o śr. 600mm
- 36 studni inspekcyjnych PP/PE z wkładką "in-situ" o śr. 600mm
- 3 studnie rozprężne PP/PE o śr. 625mm
- 2studnie napowietrzająco-odpowietrzające o śr. 1000 mm z betonu B45 na rurociągu tłocznym
- 3 studni kontrolnych o śr. 1000 mm z betonu B45 na rurociągu tłocznym

Na niektórych odejściach, zgodnie z profilami podłużnymi, zastosowano trójniki redukcyjne 200/160 z PVC w ilości 48 szt.

### POMPOWNIÉ ŚCIEKÓW

Po trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano 4 przepompownie ścieków.

Lokalizacja pompowni sieciowych, obręb Walichnowy:

- o Pompownia P1 - dz. nr ew. 207/3 - zbiornik typu nieprzejezdnego,
- o Pompownia P2 - dz. nr ew. 491 - zbiornik typu przejezdnego,
- o Pompownia P3 - dz. nr ew. 409/2 - zbiornik typu przejezdnego,
- o Pompownia P4 - dz. nr ew. 262 - zbiornik typu przejezdnego,

Zbiorniki pompowni o średnicy 1500mm zaprojektowano z elementów betonowych wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwość do 5%, mrozoodpornego F-150, wykonywanych zgodnie z aprobatą techniczną IK oraz spełniającego wymagania normy PN-EN 1917 lub wykonywanych zgodnie z aprobatami techniczną IBDiM oraz ITB. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego. Konstrukcja i parametry pompowni zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym. W zakres zadania wchodzi wykonanie 4 szt. instalacji zalicznikowych do projektowanych pompowni ścieków oraz automatyki z monitoringiem.

### PRZEWIERTY I PRZECISKI

Przejście poprzeczne pod nawierzchniami asfaltowymi dróg powiatowych, gminnych, prywatnych oraz drogi krajowej nr 74 wykonać metodą przewiertu w rurze stalowej osłonowej:

- dla rurociągów PVC-U200 SN8, stalowe rury przewiertowe o śr 273,0x4,0mm o łącznej długości L = 285 m;
- dla rurociągów PVC-U160 SN8, stalowe rury przewiertowe o śr 219,1x3,6mm o łącznej długości L = 323 m;
- dla rurociągów PE100 SDR17 PN10 d=90mm, stalowe rury przewiertowe o śr 127,0x4,0mm o łącznej długości L = 5 m;

Przeciski projektuje się pod betonowymi wjazdami na posesje oraz w miejscu zbliżenia do zasuwy wodociągowej.

- dla rurociągów PVC-U200 SN8, stalowe rury przeciskowe o śr 273,0x4,0mm o łącznej długości L = 33 m;

W fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia:

- prace należy prowadzić w sposób zapewniający ograniczenie do minimum niekorzystnego przekształcenia terenu,
- układanie rur kanalizacji sanitarnej w ziemi wykonywane będzie przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznego w wykopach wąsko-przestrzennych, umocnionych,
- nadmiar ziemi z wykopów należy wykorzystać do niwelacji terenu,
- roboty w trakcie budowy i późniejszej eksploatacji (remontów) winny być wykonywane tak, aby nie były źródłem zanieczyszczenia środowiska materiałami, odpadami lub innymi substancjami stosowanymi w czasie ich trwania,
- prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym zwłaszcza zabudowy mieszkaniowej, prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6:00 do 22:00),
- należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami powstającymi w wyniku realizacji oraz funkcjonowania przedsięwzięcia, w tym:
  - minimalizowanie ich ilości,
  - składowanie selektywne w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych,
  - sprawny odbiór lub ponowne ich wykorzystanie,
- wykonywane prace nie mogą powodować zanieczyszczenia wód lub wystąpienia zmian stanu wody na gruncie wpływających szkodliwie na grunty sąsiednie,
- podczas wykonywania prac ziemnych należy zabezpieczyć istniejący drzewostan przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów,
- w rejonie kolizji projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem prace wykonać ze szczególną ostrożnością,
- na terenach znajdujących się w strefach ochrony archeologicznej - prace ziemne należy prowadzić pod ścisłym specjalistycznym nadzorem

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

zorem,

- obiekty cenne ze względów kulturowych znajdujące się w obrębie pasa roboczego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem,
- po zakończeniu realizacji inwestycji lub ewentualnej likwidacji teren należy uporządkować, docelowo przywracając do stanu poprzedniego.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI GMINY SOKOLNIKI DLA MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY</b>					
1	4520000-9	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>			
1.1	45110000-1	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKONCZENIOWE</b>			
1	KNNR 1 d.1. 0111-01 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej w terenie równinnym. - tyczenie i inwentaryzacja Krotność = 2 7.11+2.855-1.304	km  km	  8.661	  
				<b>RAZEM</b>	<b>8.661</b>
2	KNNR 2-25 d.1. 0416-02 1	Kładki dla pieszych na ramach - budowa  3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
3	KNNR 2-25 d.1. 0416-04 1	Kładki dla pieszych na ramach - rozebranie  3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
4	wycena d.1. własna 1	Znaki i zapory drogowe do oznakowania terenu budowy  70	szt  szt	  70.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
1.2	45110000-1	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
5	KNNR 2-01 d.1. 0206-05 2	Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.IV z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy pod kanały i studnie minus urobek z prac drogowych 2805+15772+27+255-1999-21-440-117-115	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16167.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>16167.000</b>
6	KNNR 1 d.1. 0208-02 2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 16167	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16167.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>16167.000</b>
7	KNNR 2-01 d.1. 0218-03 2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV  1999-1929.18	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  69.820	  
				<b>RAZEM</b>	<b>69.820</b>
8	KNNR 2-01 d.1. 0301-02 2	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III) - Wykopy w obrębie kolizji z istniejącymi urządzeniami 51*1*1.5*1.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  114.750	  
				<b>RAZEM</b>	<b>114.750</b>
9	KNNR 1 d.1. 0221-01 2 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - wymiana gruntów  14278+8-4714-3966	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  5606.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>5606.000</b>
10	KNNR 4 d.1. 1411-01 2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka pod rurociągi  640+184-113.48	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  710.520	  
				<b>RAZEM</b>	<b>710.520</b>
11	KNNR 4 d.1. 1411-03 2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka  732+2410-226.96	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2915.040	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2915.040</b>
12	KNNR 1 d.1. 0221-01 2 analiza indywidualna	Dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - piasek z na obsyp  4714+3966-340.44	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  8339.560	  
				<b>RAZEM</b>	<b>8339.560</b>
13	KNNR 1 d.1. 0214-02 2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV (minus podsypka, obsypka, kanały i studnie) 18859-824-3142-249-22-344-1933.68	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  12344.320	  
				<b>RAZEM</b>	<b>12344.320</b>
1.3		<b>ODWODNIENIE WYKOPÓW</b>			
14	KNNR 1 d.1. 0605-04 3	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6015	szt.	6015.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6015.000</b>
15	KNNR 1 d.1. 0605-05 3	Igłofiltrы o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		60	szt.	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
16	KNNR 1 d.1. 0614-02 3 z.o.2.10.1. 9901-01	Rurociągi stalowe kołnierzone (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. - strefa niebezpieczna obok jezdni (26-75 poj./h)	m		
		240	m	240.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>240.000</b>
17	KNNR 1 d.1. 0616-02 3	Zasuwy kołnierzone (tymczasowe) - śr.nom.rur 200 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
18	wycena d.1. własna 3	Pompowanie przy zestawach igłofiltrów Zastosować agregaty pompowe AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m <sup>3</sup> /h przy wysokości podnoszenia H=20,0m bądź zestaw o analogicznej maksymalnej wydajności i wysokości podnoszenia [2*1.1*20*2*3]+[13*24*3]	godz.		
			godz.	1200.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1200.000</b>
<b>1.4</b>	<b>45231300-8</b>	<b>ROBOTY MONTAŻOWE NA SIECI KANALIZACYJNEJ WRAZ Z ODEJŚCIAMI</b>			
19	KNNR 4 d.1. 1308-03 4	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8	m		
		5930	m	5930.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5930.000</b>
20	KNNR 4 d.1. 1308-02 4	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8	m		
		1180	m	1180.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1180.000</b>
21	KNR 2-18 d.1. 0408-06 4	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-280mm w gruntach kat. III-IV - kanał grawitacyjny	m		
		285+33	m	318.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>318.000</b>
22	KNR 2-18 d.1. 0408-06 4	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-280mm w gruntach kat. III-IV - kanał grawitacyjny	m		
		323	m	323.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>323.000</b>
23	KNR 2-18 d.1. 0412-01 4	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
		285+323	m	608.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>608.000</b>
24	KNR 2-18 d.1. 0613-01 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m - kanalizacja grawitacyjna	stud.		
		110+26	stud.	136.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
25	KNR 2-18 d.1. 0613-02 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		34	[0.5 m] stud.	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
26	KNNR 4 d.1. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kaskady studni	szt		
		26	szt	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
27	KNNR 11 d.1. 0406-03 4 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 400-425 mm i głębokości 2.0 m	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
28	KNNR 11 d.1. 0406-03 4 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-625 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		53+36	szt.	89.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>89.000</b>
29	KNNR 11 d.1. 0406-03 4 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 625 mm - studnie rozprężne	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
30	KNNR 4 d.1. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - korki zaślepiające	szt		
		217	szt	217.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>217.000</b>
31	KNNR 4 d.1. 1321-03 4 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - Trójniki redukcyjne PVC200/160 na przyłącza	szt		
		48	szt	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
32	KNNR 4 d.1. 1610-02 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		40	odc. -1 prób.	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
33	KNR 2-28 d.1. 0302-02 4	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm	m		
		1551	m	1551.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1551.000</b>
34	KNR 2-18 d.1. 0613-01 4 analogia	Studnie odwadniające o śr. 1000 mm z betonu B45 na rurociągu tłocznym	stud.		
		2	stud.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35	KNR 2-18 d.1. 0613-01 4 analogia	Studnie napowietrzająco-odpowietrzające o śr. 1000 mm z betonu B45 na rurociągu tłocznym	stud.		
		2	stud.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	KNR 2-18 d.1. 0613-01 4 analogia	Studnie kontrolne o śr. 1000 mm z betonu B45 na rurociągu tłocznym	stud.		
		3	stud.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
37	KNR 2-18 d.1. 0408-06 4 analogia	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.100-150mm w gruntach kat. III-IV - rurociąg tłoczny 90 mm	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
38	KNR 2-18 d.1. 0412-01 4	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
39	KNNR 4 d.1. 1010-03 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90- 110 mm	złącz.		
		56-22	złącz.	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
40	KNR 2-28 d.1. 0305-02 4	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm	szt.		
		11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
41	KNR 2-28 d.1. 0305-02 4	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42	KNR 2-28 d.1. 0305-02 4	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm	szt.		
		11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNNR 4 d.1. 1606-02 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm - rurociąg tłoczny  4	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
44	KNNR-W 9 d.1. 0814-02 4 analiza indywidualna	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. 110-200 mm  3	m  m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>1.5</b>	<b>45233220-7</b>	<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI NA DROGACH I ELEMENTACH PASA DROGOWEGO - chodnik z kostki brukowej</b>			
45	KNR 2-31 d.1. 0807-01 5	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem  210	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	210.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.000</b>
46	KNR 2-31 d.1. 0802-03 5	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm Krotność = 2 210	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	210.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.000</b>
47	KNK 2-06 d.1. 0114-01 5	Podbudowa z kruszywa naturalnego bez dodatków - warstwa dolna. Grubość po zagęszczeniu do 20 cm - piasek odzyskany w 80%  210*0.2*0.8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	33.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.600</b>
48	KNK 2-06 d.1. 0114-01 5	Podbudowa z kruszywa naturalnego bez dodatków - warstwa dolna. Grubość po zagęszczeniu do 20 cm - piasek nowy (20%)  210*0.2*0.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	8.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.400</b>
49	KNNR 6 d.1. 0502-03 5	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka odzyskana w 70%  210*0.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	147.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>147.000</b>
50	KNNR 6 d.1. 0502-03 5	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka nowa (30%)  210*0.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	63.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.000</b>
<b>1.6</b>	<b>45233220-7</b>	<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI NA DROGACH I ELEMENTACH PASA DROGOWEGO - utwardzenie dróg o nawierzchni z kruszywa</b>			
51	KNR 2-31 d.1. 0103-05 6	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. V-VI  2810	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	2810.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2810.000</b>
52	KNR 2-31 d.1. 0204-01 6	Nawierzchnia z tłuczni kamiennego - warstwa dolna z kamienia podkładowego - grubość po zagęszczeniu 14 cm  2810*0.15*1.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	716.550	
				<b>RAZEM</b>	<b>716.550</b>
53	KNR 2-31 d.1. 0204-02 6	Nawierzchnia z tłuczni kamiennego - warstwa dolna z kamienia podkładowego - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu  2810*0.15*1.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	716.550	
				<b>RAZEM</b>	<b>716.550</b>
54	KNR 2-31 d.1. 0204-05 6 analogia	Nawierzchnia z tłuczni kamiennego - warstwa górna z tłuczni - grubość po zagęszczeniu 5 cm  2810*0.05*1.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	238.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>238.850</b>
<b>1.7</b>	<b>45233220-7</b>	<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI NA DROGACH I ELEMENTACH PASA DROGOWEGO - utwardzenie dróg o nawierzchni asfaltowej</b>			
55	KNR AT-03 d.1. 0101-01 7	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm (warstwa wiążąca)  341+372+336+1217+67+82+25	m  m	2440.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2440.000</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	KNR AT-03 d.1. 0104-01 7 analogia	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m <sup>2</sup>		
		11169	m <sup>2</sup>	11169.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11169.000</b>
57	KNR AT-03 d.1. 0104-01 7	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m <sup>2</sup>		
		4397	m <sup>2</sup>	4397.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4397.000</b>
58	KNNR 6 d.1. 0801-02 7	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.25	m <sup>2</sup>		
		4397	m <sup>2</sup>	4397.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4397.000</b>
59	KNR 2-11 d.1. 1103-05 7 analogia	Transport kruszywa łamango na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym	t		
		4397*0.2*1.7	t	1494.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>1494.980</b>
60	KNR 2-11 d.1. 1103-06 7 analogia	Transport kruszywa łamango - dodatek za każde dalsze 0.5 km nie dalej jak na odległość 3 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym Krotność = 2	t		
		4397*0.2*1.7	t	1494.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>1494.980</b>
61	KNNR 6 d.1. 0103-01 7	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m <sup>2</sup>		
		1.97	m <sup>2</sup>	1.970	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.970</b>
62	KNR 2-31 d.1. 0114-01 7 analogia	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m <sup>2</sup>		
		4397	m <sup>2</sup>	4397.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4397.000</b>
63	KNNR 6 d.1. 0308-02 7	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca)	m <sup>2</sup>		
		4397	m <sup>2</sup>	4397.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4397.000</b>
64	KNNR 6 d.1. 0309-02 7	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m <sup>2</sup>		
		11169	m <sup>2</sup>	11169.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11169.000</b>
<b>1.8</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE - POMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH</b>			
65	KNNR 4 d.1. 1413-05 8 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P1 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66	KNNR 4 d.1. 1413-05 8 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P2 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67	KNNR 4 d.1. 1413-05 8 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P3 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem.	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	KNNR 4 d.1. 1413-05 8 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P4 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem.	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	KNNR 2 d.1. 1603-03 8 analiza indywidualna	Ogrodzenie z siatki wys. do 1.5 m na słupkach stalowych z rur o rozstawie 1.5 m obsadzonych w cokole	m		
		28-4.5	m	23.500	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>23.500</b>
70	KNNR 2 d.1. 1302-05 8	Montaż bram stalowych prętowych  4.5*1.5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.750</b>
<b>1.9</b>		<b>TEREN POMPOWNI - UTWRADZENIE NAWIERZCHNI</b>			
71	KNNR 6 d.1. 0403-03 9	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej  42	m  m	  42.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.000</b>
72	KNNR 6 d.1. 0103-03 9	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni  45+3+6	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
73	KNNR 6 d.1. 0112-01 9	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 20 cm  54	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
74	KNNR 6 d.1. 0502-03 9	Utwardzenie placu z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem  54	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>