

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa budowy : **Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej w m. Śrem ułożonej pod dnem rzeki Warty, od przepompowni istn. przy ul. ks. Jerzego Popiełuszki do kolektora sanitarnego w rejonie oczyszczalni ścieków przy ul. Zachodniej**

Adres budowy : **: Powiat Śrem , województwo wielkopolskie : Śrem Obręb 0007 Śrem : 21/2 , 24/2 ,377/8 ,18/2 , 392 ,369 , 391 ,20 ,370/3 ,370/5 ,370/6 ,377/2 ,380/2 ,**

Obiekt: **Rurociąg tłoczny i kanał grawitacyjny, przełożenie istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Tytuł/Rodzaj robót: **Instalacyjne-inżynieryjne**

Nazwa zamawiającego: **Śremskie Wodociągi Sp. z o.o.**

Adres zamawiającego: **ul. Parkowa 8, 63-100 Śrem**

Nazwa jednostki **Pracownia Projektowa S.C. Jolanta Olejniczak- Olek & Joanna Olek**

opracowującej kosztorys: **ul. Majakowskiego 331 A; 61-066 Poznań**

Osoba sporządzająca

kalkulację: **K. Seipolt**

Data opracowania: **14.01.2016r.**

Podstawa opracowania: **kalkulacja własna; KNR; KNNR;**

Ogólna charakterystyka obiektu:

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej w m. Śrem ułożonej pod dnem rzeki Warty, od przepompowni istn. przy ul. ks. Jerzego Popieluszki do kolektora sanitarnego w rejonie oczyszczalni ścieków przy ul. Zachodniej:

1. KANALIZACJA SANITARNA TŁOZNA.

a) Kanał sanitarny tłoczny realizowany wykopem otwartym z rur:

- Kanał sanitarny tłoczny na odc. t1.1-t7 z rur PE100,SDR17 ϕ 315/18,7mm , PN10 zgrzewany doczołowo o łącznej długości	L =	97,90 m
- Kanał sanitarny tłoczny na odc. t27-t39 z rur PE100,SDR17 ϕ 315/18,7mm , PN10 zgrzewany doczołowo o łącznej długości	L =	293,56m
- Kanał sanitarny tłoczny na odc. t52-KR1 z rur dwuwarstwowych PE RC,SDR17 ϕ 315/18,7mm, PN10 zgrzewany doczołowo o łącznej długości	L =	13,81 m

RAZEM	L =	405,27 m
--------------	------------	-----------------

- Uzbrojony w komorę pomiarową KP -1 szt
- Uzbrojony w komorę odpowietrzająco – napowietrzającą KOd1, KOd2 – 2 szt.
- Uzbrojony w komorę rewizyjną KRW4 – 1 szt.
- Uzbrojony w komorę rozprężną KR1- 1 szt.

b) Kanał sanitarny tłoczny realizowany przewiertem sterowanym rurą przewodową na odc.:

- Kanał sanitarny tłoczny na odc. t7-t12.1 z rur dwuwarstwowych PE RC, SDR17 ϕ 315/18,7mm, PN10 , zgrzewanych doczołowo	L =	321,70 m
- Kanał sanitarny tłoczny na odc. t39-t52 z rur dwuwarstwowych PE RC, SDR17 ϕ 315/18,7mm, PN10 , zgrzewanych doczołowo	L =	172,12 m

RAZEM	L =	493,82 m
--------------	------------	-----------------

- uzbrojony w komory rewizyjne: KRW1, KRW5 - 2 szt.

c) Kanał sanitarny tłoczny realizowany przewiertem sterowanym rurą osłonową dwuwarstwową PE RC ϕ 355/21,1mm, rura przewodowa PE100, SDR17 ϕ 250/14,8mm wprowadzona do rury osłonowej na płozach typu R wys.28mm umieszczonych w rozstawie co ok. 1,5m , końce rury osłonowej zabezpieczyć dwoma manszetami 240 x 350mm na odc.:

- Kanał sanitarny tłoczny na odc. t13-t27 z rur PE100, SDR17 ϕ 250/14,8mm , PN10 , zgrzewanych doczołowo w rurze osłonowej dwuwarstwowej PE RC, SDR17 ϕ 355/21,1mm , PN10 , zgrzewanych doczołowo	L =	170,71 m
- Kanał sanitarny tłoczny na odc. t12.1 -t27 z rur PE100, SDR17 ϕ 250/14,8mm , PN10 , zgrzewanych doczołowo w rurze osłonowej dwuwarstwowej PE RC, SDR17 ϕ 355/21,1mm , PN10 , zgrzewanych doczołowo	L =	170,46 m

RAZEM	L =	341,17 m
--------------	------------	-----------------

- Uzbrojony w komory rewizyjne KRW2 , KRW2' , KRW3 , KRW3' – 4 szt.

d) Drut lokalizacyjny miedziany o przekroju min 1 mm² , umiejscowiony w rurze PE100, SDR11 ϕ 32/3mm realizowany przewiertem sterowanym

- na odc. t7-t12.1	L =	321,70 m
- Na odc. t39-t52	L =	172,12 m
- Na odc. t13-t27	L =	170,71 m
- Na odc. t12.1-t27	L =	170,46 m

RAZEM	L =	834,99 m
--------------	------------	-----------------

e) Drut lokalizacyjny miedziany o przekroju min 1 mm² , umiejscowiony w rurze PE100, SDR11 ϕ 32/3mm realizowany wykopem otwartym

- na odc. t1.1-t7	L =	97,90 m
- Na odc. t27-t39	L =	293,56 m
- Na odc. t52-KR1	L =	13,81 m

RAZEM	L =	405,27 m
--------------	------------	-----------------

2. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA.

a) Kanał sanitarny grawitacyjny realizowany wykopem otwartym z rur:

- Kanał sanitarny grawitacyjny na odc. KR1-Sist z rur PVC $\phi 400/11,7\text{mm}$, SDR34, SN8 o ściance litej, łączony na kielich + uszczelkę EPDM o łącznej długości L = 4,99m

RAZEM L = **4,99 m**

- Włączenie do istniejącej komory Sist.

3. PRZEŁOŻENIE ISTN. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ- KOLIZJA Z UZBROJENIEM PROJEKTOWANYM

a) Kanał sanitarny grawitacyjny realizowany wykopem otwartym z rur:

- Kanał sanitarny grawitacyjny na odc. Si1 –S1 z rur PVC $\phi 160/4,7\text{mm}$, SDR34, SN8 o ściance litej, łączony na kielich + uszczelkę EPDM o łącznej długości L = 5,00 m

RAZEM L = **5,00 m**

- Studnia kanalizacyjna S1 tworzywowa - $\phi 400\text{mm}$ – 1 szt.

Roboty montażowe

- Kanał sanitarny tłoczny z rur PE100,SDR17 $\phi 315/18,7\text{mm}$, PN10 zgrzewany doczołowo realizowany w wykopie otwartym;
- Kanał sanitarny tłoczny z rur dwuwarstwowych PE RC,SDR17 $\phi 315/18,7\text{mm}$, PN10 zgrzewany doczołowo realizowany w wykopie otwartym;
- Kanał sanitarny z rur dwuwarstwowych PE RC, SDR17 $\phi 315/18,7\text{mm}$, PN10, zgrzewanych doczołowo realizowany przewiertem sterowanym rurą przewodową;
- Kanał sanitarny tłoczny realizowany przewiertem sterowanym rurą osłonową dwuwarstwową PE RC $\phi 355/21,1\text{mm}$, rura przewodowa PE100, SDR17 $\phi 250/14,8\text{mm}$ wprowadzona do rury osłonowej na płozach typu R wys.28mm umieszczonych w rozstawie co ok. 1,5m, końce rury osłonowej zabezpieczyć dwoma manszetami 240 x 350mm ;
- Drut lokalizacyjny miedziany o przekroju min 1 mm², umiejscowiony w rurze PE100, SDR11 $\phi 32/3\text{mm}$ realizowany przewiertem sterowanym;
- Drut lokalizacyjny miedziany o przekroju min 1 mm², umiejscowiony w rurze PE100, SDR11 $\phi 32/3\text{mm}$ realizowany wykopem otwartym;
- Kanał sanitarny grawitacyjny z rur PVC $\phi 400/11,7\text{mm}$, SDR34, SN8 o ściance litej, łączony na kielich + uszczelkę EPDM realizowany wykopem otwartym;
- Kanał sanitarny grawitacyjny z rur PVC $\phi 160/4,7\text{mm}$, SDR34, SN8 o ściance litej, łączony na kielich + uszczelkę EPDM realizowany wykopem otwartym;
- Zastosowana armatura - zasuwy równoprzelotowe z żeliwa sferoidalnego, z miękkim uszczelnieniem klina, od wewnątrz i od zewnątrz zabezpieczone farbą epoksydową;
- czyszczaki rewizyjne z zabudowanym fabrycznie zaworem hydrantowym zakończonym szybkozłączem strażackim;
- Elektromagnetyczny czujnik przepływu DN300 + przetwornik pomiarowy + moduł komunikacyjny;
- zawory odpowietrzająco napowietrzające do ścieków (odporne na agresywne działanie ścieków i gazów wydzielających się ze ścieków) dobrane do średnicy przewodu tłoczego oraz ilości wydzielających się gazów w tym h₂ s, zawór musi być oddzielony od trójnika zasuwy nożową z nożem ze stali nierdzewnej;
- podsypka pod rurociągi z piasku gr. 15cm;
- obsypka rurociągów piaskiem – 50cm ponad wierzch rury;
- Studnie prefabrykowane betonowe $\phi 1200\text{mm}$ z betonu C35/45 W10, z włazem żeliwnym klasy D400 bez wentylacji, z wkładką gumową (odporna na agresywne działanie ścieków), z pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem.;
- studzienki inspekcyjne niewłazowe tworzywowe 400mm: z trzonową rurą o sztywności min.SN \geq 4 KN/m²;

Roboty ziemne:

- roboty pomiarowe i obsługa geodezyjna;
- opłata za zajęcie pasa drogowego;
- wykopy z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych liniową obudową płytową, konstrukcja słupowa z rozporą rolkową;
- Transport gruntu przeznaczonego do zasypania wykopu na odległość do 1 km oraz nadmiaru gruntu na odległość do 10 km;
- w rejonie istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywane ręcznie;
- **W przypadku wystąpienia wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia kanału w okresie realizacji inwestycji , wykop należy bezwzględnie odwodnić.**
- **Koszty odwodnienia wykopów przyjmie Wykonawca ryczałtowo po zapoznaniu się z terenem , dokumentacją i przy przyjętej przez siebie organizacji robót .**
- zasypanie wykopów – gruntem rodzimym;
- Stabilizacja gruntu mieszanką cementowo-piaskową w rejonie komór KRW2, KRW3, KRW2', KRW3'
- Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów, kanałów i kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (kolizje z proj. kanałem);
- Komory przewiertowe zabezpieczone szalunkiem ramowym płytowym;
- rozebranie i odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej;
- Pas drogi gminnej – pobocze – w miejscu lokalizacji komór oraz wykopu otwartego po zakończeniu robót ziemnych odtworzyć i umocnić tłuczniem kamiennym (warstwa dolna: kruszywo betonowe sortowane o frakcji 31,5-63mm gr.20cm stabilizowane mechanicznie, zaklinowane warstwą tłuczni kamienno o frakcji 0-31,5mm gr. 10cm);

Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,

45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg,

45231300-8 Roboty w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków,

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

Objekt : Budowa sieci kanal. sanit. tłocznej i grawitacyjnej ułożonej pod dnem Warty, od przepompowni istn. przy ul.J.Popieluszki do istn. kolektora sanitarnego w rej. oczyszczalni ścieków przy ul. Zachodniej
Adres : POWIAT ŚREM , WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Str. 1

Lp.	Kod CPV	Opis działu
1		RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.1	45231300-8	Montaż rurociągów i uzbrojenia Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.2	45231300-8	Komory rewizyjne na rurociągu PE 315mm KRW1, KRW4, KRW5 Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.2.1		komora - roboty budowlane
1.2.2		komora - wyposażenie
1.3	45231300-8	Komory rewizyjne na rurociągu PE 250mm KRW2, KRW3, KRW2', KRW3' Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.3.1		komora - roboty budowlane
1.3.2		komora - wyposażenie
1.4	45231300-8	Komora pomiarowa na rurociągu PE 315mm KP Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.4.1		komora - roboty budowlane
1.4.2		komora - wyposażenie
1.5	45231300-8	Komora rozprężna KR1 z wejściem rurociągu tłoczego 315mm Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.5.1		komora - roboty budowlane
1.5.2		komora - wyposażenie
1.6	45231300-8	Komory odpowietrzająco-napowietrzające na rurociągu PE 315mm KOd1, KOd2 Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.6.1		komora - roboty budowlane
1.6.2		komora - wyposażenie
1.7	45111200-0	Roboty ziemne Numer specyfikacji : T 01 11 15
1.8	45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni Numer specyfikacji : T 01 11 15
2		PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ Numer specyfikacji : S 01 11 15
2.9	45231300-8	Montaż rurociągów i uzbrojenia Numer specyfikacji : S 01 11 15
2.10	45111200-0	Roboty ziemne Numer specyfikacji : S 01 11 15

Objekt : Budowa sieci kanal. sanit. tłocznej i grawitacyjnej ułożonej pod dnem Warty, od przepompowni istn. przy ul.J.Popieluszki do istn. kolektora sanitarnego w rej. oczyszczalni ścieków przy ul. Zachodniej
Adres : POWIAT ŚREM , WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

Str: 2

Lp.	Kod CPV	Opis działu
3		OZNAKOWANIE
3.11		Różne pozostałe
4		ODWODNIENIE WYKOPÓW
4.12	45111200-0	Roboty ziemne
5		OBSŁUGA GEODEZYJNA, INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA, OPLATA ZA ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO
5.13		OBSŁUGA GEODEZYJNA, INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA
5.14		ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO

--- Koniec wydruku ---

RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Objekt : Budowa sieci kanal. sanit. tłocznej i grawitacyjnej ułożonej pod dnem Warty, od przepompowni istn. przy ul.J.Popieluszki do istn. kolektora sanitarnego w rej. oczyszczalni ścieków przy ul. Zachodniej
Adres : POWIAT ŚREM , WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY Numer specyfikacji : T 01 11 15		
1.1	Montaż rurociągów i uzbrojenia Numer specyfikacji : T 01 11 15 Kod CPV : 45231300-8		
1	KNNR 004-2017-04-00 MRRiB Przejścia przez ściany betonowe o grubości do 15 cm, dla rurociągu o średnicy nominalnej: 250-300 mm Analogia - wykonanie otworu i osadzenie przejścia szczelnego dla rury PVC400 w istniejącej studni Numer specyfikacji : S 01 11 15	1,000	przejsć
2	KNNR 011-0502-05-00 MRRiB Rurociągi kanalizacyjne z rur kielichowych PCV o śred.nom. 400 mm, układane w gotowym wykopie umocnionym o głęb. do 5 m: suchym lub o normalnej wilgotności (z wykonaniem prób wodnych szczelności kanału). Kanał grawitacyjny - R.PVC 400/11,7mm SDR24, SN8 Numer specyfikacji : S 01 11 15 Kanał grawitacyjny: KR1-Sist	4,990	m
		4.99 =	4,990
		Razem =	4,990 m
3	KNNR 004-1009-01-00 MRRiB Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 63 mm Analogia - Rura PE 100, SDR 11 32/3 mm + przewód miedziany DY 1mm2 Numer specyfikacji : T 01 11 15 <i>drut miedziany lokalizacyjny umiejscowiony w rurze PE 32/3mm: t1.1-t1.2,t1.2-KP,KP-t2-t3,t3-KOd1,KOd1-t5,t5-t5.1,t5.1-t6,t6-t7,t7-t28,t28-t29,t29-t29.1,t29.1-t30,t30-t31,t31-t32,t32-t33,t33-KRW4,KRW4-t34,t34-KOd2,KOd2-t36,t36-t37,t37-t38,t38-t39,t52-KR1</i> 3.47 + 15.82 + 10.72 + 26.18 + 20.41 + 10.37 + 3.47 + 0.93 + 6.53 + 28.39 + 18.79 + 6.59 + 22.43 + 14.66 + 8.98 + 49.70 + 2.00 + 21.64 + 40.25 + 20.19 + 36.16 + 21.08 + 2.70 + 13.81 = 1.50 + 3.13 = 4,63	405,270	m
		Razem =	405,270 m
4	Pozycja PRZEWIERT RURĄ PE 100, SDR11 32/3mm , PN10 dla umiejscowienia drutu lokalizacyjnego miedzianego DY 1mm2 Numer specyfikacji : T 01 11 15 <i>t7-t7.1,t7.1-t8,t8-KRW1,KRW1-t9,t9-t10,t10-t11,t11-t12,t12-t12.1,t39-t40,t40-t41,t41-t42,t42-t43,t43-t44,t44-t45,t45-t45.1,t45.1-t46,t46-t47,t47-t48,t48-t49,t49-t50,t50-t51,t51-KRW5,KRW5-t52</i> 29.02 + 34.99 + 62.41 + 46.30 + 91.27 + 54.26 + 3.03 + 0.42 + 9.36 + 10.12 + 7.52 + 6.83 + 8.22 + 28.83 + 53.70 + 8.27 + 3.30 + 2.11 + 5.66 + 12.51 + 9.13 + 1.56 + 5.00 =	493,820	m
		Razem =	493,820 m
5	KNNR 004-1009-13-00 MRRiB Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 315 mm R.PE100, SDR17 315/18,7mm, PN 10 Numer specyfikacji : T 01 11 15 <i>Rurociąg tłoczny: t1.1-t1.2,t1.2-KP,KP-t2-t3,t3-KOd1,KOd1-t5,t5-t5.1,t5.1-t6,t6-t7,t7-t28,t28-t29,t29-t29.1,t29.1-t30,t30-t31,t31-t32,t32-t33,t33-KRW4,KRW4-t34,t34-KOd2,KOd2-t36,t36-t37,t37-t38,t38-t39</i> 3.47 + 15.82 + 10.72 + 26.18 + 20.41 + 10.37 + 3.47 + 0.93 + 6.53 + 28.39 + 18.79 + 6.59 + 22.43 + 14.66 + 8.98 + 49.70 + 2.00 + 21.64 + 40.25 + 20.19 + 36.16 + 21.08 + 2.70 =	391,460	m
		Razem =	391,460 m
6	KNNR 004-1009-13-00 MRRiB Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 315 mm R. PE RC, SDR17 315/18.7mm Numer specyfikacji : T 01 11 15 <i>Rurociąg tłoczny: t52-KR1</i>	13,810	m
		13.81 =	13,810
		Razem =	13,810 m
7	Pozycja PRZEWIERT STEROWANY RURĄ PRZEWIERTOWĄ WARSTWOWĄ PE RC, SDR17 315/18.7mm Numer specyfikacji : T 01 11 15 <i>rurociąg tłoczny: t7-t7.1,t7.1-t8,t8-KRW1,KRW1-t9,t9-t10,t10-t11,t11-t12,t12-t12.1,t39-t40,t40-t41,t41-t42,t42-t43,t43-t44,t44-t45,t45-t45.1,t45.1-t46,t46-t47,t47-t48,t48-t49,t49-t50,t50-t51,t51-KRW5,KRW5-t52</i> 29.02 + 34.99 + 62.41 + 46.30 + 91.27 + 54.26 + 3.03 + 0.42 + 9.36 + 10.12 + 7.52 + 6.83 + 8.22 + 28.83 + 53.70 + 8.27 + 3.30 + 2.11 + 5.66 + 12.51 + 9.13 + 1.56 + 5.00 =	493,820	m
			493,820

RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.1. Montaż rurociągów i uzbrojenia

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	493,820	m
8	<p>Pozycja</p> <p>PRZEWIERT STEROWANY RURĄ OSŁONOWĄ PRZEWIERTOWĄ WARSTWOWĄ PE RC, SDR17 355/21.1mm Numer specyfikacji : T 01 11 15</p> <p><i>rurociąg tłoczny: t12.1-t13,t13-KRW2,KRW2-t14,t14-t15,t15-t16,t16-t17,t17-t18,t18-t19,t19-t20,t20-t21,t21-t22,t22-t23,t23-t24,t24-t25,t25-t26,t26-t26.1,t26.1-KRW3,KRW3-t27,t12.1-KRW2',KRW2'-t14',t14'-t15',t15'-t16',t16'-t17',t17'-t18',t18'-t19',t19'-t20',t20'-t21',t21'-t22',t22'-t23',t23'-t24',t24'-t25',t25'-t26',t26'-t26.1',t26.1'-KRW3'</i></p> <p style="text-align: center;">$3.05 + 2.13 + 5.19 + 2.68 + 4.25 + 6.06 + 13.83 + 2.87 + 21.78 + 15.70 + 2.34 + 17.11 + 20.78 + 20.65 + 17.09 + 8.70 + 5.00 + 1.50 + 2.14 + 5.20 + 2.78 + 3.38 + 6.84 + 14.98 + 2.71 + 21.75 + 14.52 + 2.44 + 17.11 + 20.78 + 20.65 + 17.65 + 8.46 + 4.44 =$</p> <p><i>Rurociąg tłoczny: KRW3-t27.1, t27.1-t27'</i></p> <p style="text-align: right;">$1.5 + 3.13 =$</p> <p style="text-align: right;">Razem =</p>	341,170	m
9	<p>KNNR 004-1209-01-00 MRRiB</p> <p>Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 100-300 mm RURA PRZEWODOWA PE100, SDR17 250/14.8 mm, PN10 WPROWADZONA NA PŁOZACH TYPU R, WYS. H=28mm, W ROZSTAWIE CO 1,5m + DODATKOWA RURA PE 32/3mm DLA UMIEJSCOWIENIA DRUTU LOKALIZACYJNEGO MIEDZIANEGO DY 1mm2 Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	341,170	m
10	<p>Pozycja</p> <p>Dostawa i materiałów - manszety 240x350mm na końcach rur przewiertowych Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	4,000	szt
11	<p>KNNR 004-1010-11-00 MRRiB</p> <p>Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej: 250 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	36,000	złącze
12	<p>KNNR 004-1010-13-00 MRRiB</p> <p>Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej: 315 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	89,000	złącze
13	<p>KNNR 004-1010-14-00 MRRiB</p> <p>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 355 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądowórczym/ Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	28,000	złącze
14	<p>KNNR 004-1014-07-00 MRRiB</p> <p>Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ŁUK KOŁNIERZOWY 11st. 300mm - ŻELIWO SFEROIDALNE Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	3,000	szt
15	<p>KNNR 004-1012-05-00 MRRiB</p> <p>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 280 do 355 mm TULEJA KOŁNIERZOWA PE100, SDR17 315/300mm + KOŁNIERZ STALOWY GALWANIZOWANY 315/300mm, SDR17 Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	15,000	szt
16	<p>KNNR 004-1012-04-00 MRRiB</p> <p>Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 225 do 280 mm TULEJA KOŁNIERZOWA PE100, SDR17 250/250mm + KOŁNIERZ STALOWY GALWANIZOWANY 250/250mm, SDR17 Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	8,000	szt
17	<p>KNNR 004-1014-07-00 MRRiB</p> <p>Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm Czwórnik żel.cisn.4-kołn. 300 mm SF Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	1,000	szt
18	<p>KNNR 004-1014-07-00 MRRiB</p> <p>Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm Analogia - łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur żeliwnych DN300mm Numer specyfikacji : T 01 11 15</p>	2,000	szt

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.1. Montaż rurociągów i uzbrojenia

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
19	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm Analogia - kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem dla rury PE DN300mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	szt
20	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ŁUK KOŁNIERZOWY 30st. 300mm - ŻELIWO SFEROIDALNE Numer specyfikacji : T 01 11 15	5,000	szt
21	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm Trójnik żel.cisn.kołn. 300x250 mm SF Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
22	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm Zwężka żel.cisn.2-kołn. 300/250 mm SF Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
23	KNNR 004-1014-06-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 250 mm ŁUK KOŁNIERZOWY 11st. 250mm - ŻELIWO SFEROIDALNE Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	szt
24	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ŁUK KOŁNIERZOWY 45st. 300mm - ŻELIWO SFEROIDALNE Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
25	KNNR 004-1014-06-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 250 mm ŁUK KOŁNIERZOWY 45st. 250mm - ŻELIWO SFEROIDALNE Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
26	KNNR 004-1014-06-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 250 mm ŁUK KOŁNIERZOWY 30st. 250mm - ŻELIWO SFEROIDALNE Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	szt
27	KNNR 004-1014-06-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 250 mm ŁUK KOŁNIERZOWY 22st. 250mm - ŻELIWO SFEROIDALNE Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
28	KNR 218-0705-04-00 WACETOB Warszawa Próba pneumatyczna szczelności przewodów /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur PE,PEHD, o średnicy: 250 - 280 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	próba
29	kalk. indywidual. Nakłady uzupełniające do tabl. 0705 za wykonanie próby szczelności przewodów /za każde 10m przewodu/ o długości różnej od 200 m i średnicy rur: 250 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	15,000	10m
30	KNR 218-0705-05-00 WACETOB Warszawa Próba pneumatyczna szczelności przewodów /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur typu PE,PEHD, o średnicy: 300 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	próba
31	kalk. indywidual. Nakłady uzupełniające do tabl. 0705 za wykonanie próby szczelności przewodów/za każde 10m przewodu/ o długości różnej od 200 m i średnicy rur: 300 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	70,000	10m
32	KNR 218-0708-03-00 WACETOB Warszawa Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: 250 mm PŁUKANIE WSTĘPNE - WYPŁUKANIE ZANIECZYSZCZEŃ MECHANICZNYCH Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	200 m

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.1. Montaż rurociągów i uzbrojenia

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
33	kalk. indywidual. Uzupełnienie do tabl. 0708 za wykonanie płukania przewodów /za każde 10 m/ długości różnej od 200 m dla średnicy rur: 250 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	15,000	10m
34	KNR 218-0708-04-00 WACETOB Warszawa Jednokrotne płukanie sieci wodociagowych, przy średnicy nominalnej rur: 300 mm PŁUKANIE WSTĘPNE - WYPLUKANIE ZANIECZYSZCZEŃ MECHANICZNYCH Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	200 m
35	kalk. indywidual. Uzupełnienie do tabl. 0708 za wykonanie płukania przewodów /za każde 10 m/ długości różnej od 200 m dla średnicy rur: 300 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	70,000	10m
36	KNNR 004-1407-02-00 Deskowanie ścian prostych lub bloków oporowych o wysokości do 3 m bloki oporowo-podporowe Numer specyfikacji : T 01 11 15	0.6 * 11 = 6,600 Razem = 6,600	m2
37	KNNR 004-1408-01-00 Ręczne układanie mieszanki betonowej /transport mieszanki japonkami/ w ławach fundamentowych lub blokach oporowych bloki oporowo-podporowe Numer specyfikacji : T 01 11 15	0.09 * 11 = 0,990 Razem = 0,990	m3
38	KNR 219-0134-02-00 Oznakowanie trasy wodociągu: na słupku stalowym przewiert Numer specyfikacji : T 01 11 15	8,000	kpl
39	KNR 219-0102-01-00 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego ANALOGIA - OZNAKOWANIE TRASY RUROCIĄGU TAŚMĄ LOKALIZACYJNĄ Numer specyfikacji : T 01 11 15	391.46 + 13.81 = 405,270 Razem = 405,270	m
40	KNNR 004-1411-02-00 MRRiB Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	1.3 * 0.15 * 415.0 = 80,925 Razem = 80,925	m3
41	KNNR 011-0501-05-20 MRRiB Podłoża i obsypki z pospółki dowiezionej, w wykopie umocnionym o głęb. do 5 m: suchym lub o normalnej wilgotności Numer specyfikacji : T 01 11 15	1.3 * (391.46 + 13.81) * 0.815 + 1.3 * 5.0 * 0.9 + 1.3 * 4.63 * 0.75 = 439,748 minus obj. rurociągów: - 3.14 * 0.25 * (0.315 * 0.315 * 405.27 + 0.4 * 0.4 * 5.0 + 0.25 * 0.25 * 4.63) = - 32,422 Razem = 407,326	m3
1.2	Komory rewizyjne na rurociągu PE 315mm KRW1, KRW4, KRW5 Numer specyfikacji : T 01 11 15 Kod CPV : 45231300-8		
1.2.1	komora - roboty budowlane	3,000	
42	KNNR 004-1413-03-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm ANALOGIA - KOMORY REWIZYJNE KRW - Studnia prefabrykowana betonowa z betonu C35/45 W10, z wżem żeliwnym klasy D400 bez wentylacji, z wkładką gumową (odporna na agresywne działanie ścieków), z pokrywą	3,000	studnia

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.2. Komory rewizyjne na rurociągu PE 315mm KRW1, KRW4, KRW5

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	żeliwną z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem. Numer specyfikacji : T 01 11 15		
43	KNNR 004-1410-02-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm Podbeton pod studnie z betonu C15 Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,200	m3
	$0.1 * 2.0 * 2.0 * 3 =$	1,200	
	Razem =	1,200	m3
44	KNNR 004-1410-04-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm Płyta betonowa z betonu C30 Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,734	m3
	$0.2 * 1.7 * 1.7 * 3 =$	1,734	
	Razem =	1,734	m3
45	KNR 218-0505-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obetonowanie kanałów otuliną betonową ANALOGIA - OBETONOWANIE WŁAZU W PROMIENIU R=75cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,140	m3
	$0.38 * 3 =$	1,140	
	Razem =	1,140	m3
46	kalk. indywid. Montaż podpory pod czyszczak rewizyjny Numer specyfikacji : T 01 11 15	3,000	kpl
47	KNR 210-0706-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wypełnienie betonem C35/45 W10 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,781	m3
	$(3.14159 * 0.6^2 * 0.25 - 0.3 * 0.3 * 0.25) * 3 =$	0,781	
	Razem =	0,781	m3
48	KNR 202-0701-10-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obramowanie studzienki odwodnieniowej z kątownika 40x20x4 mm ze stali nierdzewnej Numer specyfikacji : T 01 11 15	3,600	m
	$0.3 * 4 * 3 =$	3,600	
	Razem =	3,600	m
49	KNR 202-0702-09-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przekrycie studzienki odwodnieniowej z blachy perforowanej ze stali nierdzewnej 30x30cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,270	m2
	$0.3 * 0.3 * 3 =$	0,270	
	Razem =	0,270	m2
50	KNR 231-0407-01-00 IGM Warszawa Obrzeża betonowe 20x6 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową Numer specyfikacji : T 01 11 15	27,000	m
	$(1.5 + 3.0) * 2 * 3 =$	27,000	
	Razem =	27,000	m
51	KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : T 01 11 15	13,500	m2
	$1.5 * 3.0 * 3 =$	13,500	
	Razem =	13,500	m2
1.2.2	komora - wyposażenie	3,000	
52	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ANALOGIA - połączenie rurowo-kołnierzowe do rur PE 300/315mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	9,000	szt

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.2. Komory rewizyjne na rurociągu PE 315mm KRW1, KRW4, KRW5

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
53	KNNR 004-1012-05-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 280 do 355 mm TULEJA KOŁNIERZOWA PE100, SDR17 315/300mm + KOŁNIERZ STALOWY GALWANIZOWANY 315/300mm, SDR17 Numer specyfikacji : T 01 11 15	9,000	szt
54	KNNR 004-1010-13-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej: 315 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	9,000	złącze
55	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ANALOGIA - CZYSZCZAK REWIZYJNY Z ZAWOREM HYDRANTOWYM DN300mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	3,000	szt
56	KNNR 004-1112-06-00 MRRiB Zasuwy kołnierzowe typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwy: 300 mm zasuwa kołnierzowa typ 4000E2 z uszczelnieniem elastomerowym DN300mm + obudowa teleskopowa do zasuwy DN300mm + Skrzynki ul.do zasuw wod.z tw.szt.fig.4056 Numer specyfikacji : T 01 11 15	6,000	kpl
1.3	Komory rewizyjne na rurociągu PE 250mm KRW2, KRW3, KRW2', KRW3' Numer specyfikacji : T 01 11 15 Kod CPV : 45231300-8		
1.3.1	komora - roboty budowlane	4,000	
57	KNNR 004-1413-03-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm ANALOGIA - KOMORY REWIZYJNE KRW - Studnia prefabrykowana betonowa z betonu C35/45 W10, z włazem żeliwnym klasy D400 bez wentylacji, z wkładką gumową (odporna na agresywne działanie ścieków), z pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem. Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	studnia
58	KNNR 004-1410-02-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm Podbeton pod studnie z betonu C15 Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,600	m3
		$0.1 * 2.0 * 2.0 * 4 =$	1,600
		Razem =	1,600 m3
59	KNNR 004-1410-04-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm Płyta betonowa z betonu C30 Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,312	m3
		$0.2 * 1.7 * 1.7 * 4 =$	2,312
		Razem =	2,312 m3
60	KNNR 218-0505-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obetonowanie kanałów otuliną betonową ANALOGIA - OBETONOWANIE WŁAZU W PROMIENIU R=75cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,520	m3
		$0.38 * 4 =$	1,520
		Razem =	1,520 m3
61	kalk. indywid. Montaż podpory pod czyszczak rewizyjny Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	kpl
62	KNNR 210-0706-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wypełnienie betonem C35/45 W10 Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,041	m3
		$(3.14159 * 0.6^2 * 0.25 - 0.3 * 0.3 * 0.25) * 4 =$	1,041
		Razem =	1,041 m3

RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.3. Komory rewizyjne na rurociągu PE 250mm KRW2, KRW3, KRW2', KRW3'

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
63	KNR 202-0701-10-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obramowanie studzienki odwodnieniowej z kątownika 40x20x4 mm ze stali nierdzewnej Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,800	m
	$0.3 * 4 * 4 =$	4,800	
	Razem =	4,800	m
64	KNR 202-0702-09-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przekrycie studzienki odwodnieniowej z blachy perforowanej ze stali nierdzewnej 30x30cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,360	m2
	$0.3 * 0.3 * 4 =$	0,360	
	Razem =	0,360	m2
65	KNR 231-0407-01-00 IGM Warszawa Obrzeża betonowe 20x6 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową Numer specyfikacji : T 01 11 15	24,000	m
	$1.5 * 4 * 4 =$	24,000	
	Razem =	24,000	m
66	KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : T 01 11 15	9,000	m2
	$1.5 * 1.5 * 4 =$	9,000	
	Razem =	9,000	m2
1.3.2	komora - wyposażenie	4,000	
67	KNNR 004-1014-06-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 250 mm ANALOGIA - połączenie rurowo-kołnierzowe do rur PE 250/250mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	szt
68	KNNR 004-1012-04-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 225 do 280 mm TULEJA KOŁNIERZOWA PE100, SDR17 250/250mm + KOŁNIERZ STALOWY GALWANIZOWANY 250/250mm, SDR17 Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	szt
69	KNNR 004-1010-11-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej: 250 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	złącze
70	KNNR 004-1014-06-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 250 mm ANALOGIA - CZYSZCZAK REWIZYJNY Z ZAWOREM HYDRANTOWYM DN250mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	szt
71	KNNR 004-1106-06-00 MRRiB Ustawienie i uszczelnienie folią aluminiową zasuw żeliwnych klinowych owalnych kołnierzowych bez obudowy, montowanych w komorach sprzętem ręcznym - średnica zasuw: 250 mm ANALOGIA - ZASUWA NOŻOWA Z KÓŁKIEM Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	kpl
1.4	Komora pomiarowa na rurociągu PE 315mm KP Numer specyfikacji : T 01 11 15 Kod CPV : 45231300-8		
1.4.1	komora - roboty budowlane		
72	KNNR 004-1413-03-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm ANALOGIA - KOMORY REWIZYJNE KRW - Studnia prefabrykowana betonowa z betonu C35/45 W10, z włazem żeliwnym klasy D400 bez wentylacji, z wkładką gumową (odporna na agresywne działanie ścieków), z pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem. Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	studnia

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.4. Komora pomiarowa na rurociągu PE 315mm KP

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
73	KNNR 004-1410-02-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm Podbeton pod studnie z betonu C15 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,400 Razem = 0,400	m3
74	KNNR 004-1410-04-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm Płyta betonowa z betonu C30 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,578 Razem = 0,578	m3
75	KNR 218-0505-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obetonowanie kanałów otuliną betonową ANALOGIA - OBETONOWANIE WŁAZU W PROMIENIU R=75cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,380 Razem = 0,380	m3
76	KNR 210-0706-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wypełnienie betonem C35/45 W10 Numer specyfikacji : T 01 11 15	$(3.14159 * 0.6^2 * 0.25 - 0.3 * 0.3 * 0.25) * 1 = 0,260$ Razem = 0,260	m3
77	KNR 202-0701-10-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obramowanie studzienki odwodnieniowej z kątownika 40x20x4 mm ze stali nierdzewnej Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,3 * 4 * 1 = 1,200 Razem = 1,200	m
78	KNR 202-0702-09-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przekrycie studzienki odwodnieniowej z blachy perforowanej ze stali nierdzewnej 30x30cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,3 * 0,3 * 1 = 0,090 Razem = 0,090	m2
79	KNR 231-0407-01-00 IGM Warszawa Obrzeża betonowe 20x6 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową Numer specyfikacji : T 01 11 15	$(1.5 + 3.0) * 2 * 1 = 9,000$ Razem = 9,000	m
80	KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,5 * 3,0 * 1 = 4,500 Razem = 4,500	m2
1.4.2	komora - wyposażenie		
81	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ANALOGIA - połączenie rurowo-kołnierzowe do rur PE 300/315mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
82	KNNR 004-1012-05-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luzny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 280 do 355 mm TULEJA KOŁNIERZOWA PE100, SDR17 315/300mm + KOŁNIERZ STALOWY GALWANIZOWANY 315/300mm, SDR17 Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.4. Komora pomiarowa na rurociągu PE 315mm KP

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
83	KNNR 004-1010-13-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej: 315 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	złącze
84	KNR 704-0601-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż sposobem półmechanicznym, przepływomierzy wskaźnikowych, o masie: do 0,10 t - Elektromagnetyczny czujnik przepływu DN300 + przetwornik pomiarowy + moduł komunikacyjny Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	kpl
85	kalk. indywid. Montaż podpory pod przepływomierz elektromagnetyczny Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	kpl
86	KNNR 004-1112-06-00 MRRiB Zasuwy kołnierzone typu "E", z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuwy: 300 mm zasuwa kołnierzowa typ 4000E2 z uszczelnieniem elastomerowym DN300mm + obudowa teleskopowa do zasuwy DN300mm + Skrzynki ul.do zasuw wod.z tw.szt.fig.4056 Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	kpl
1.5	Komora rozprężna KR1 z wejściem rurociągu tłoczego 315mm Numer specyfikacji : T 01 11 15 Kod CPV : 45231300-8		
1.5.1	komora - roboty budowlane		
87	KNNR 004-1413-03-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm ANALOGIA - KOMORY REWIZYJNE KRW - Studnia prefabrykowana betonowa z betonu C35/45 W10, z włazem żeliwnym klasy D400 bez wentylacji, z wkładką gumową (odporna na agresywne działanie ścieków), z pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem. Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	studnia
88	KNNR 004-1410-02-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm Podbeton pod studnie z betonu C15 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,400	m3
		$0.1 * 2.0 * 2.0 * 1 =$	0,400
		Razem =	0,400 m3
89	KNNR 004-1410-04-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm Płyta betonowa z betonu C30 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,578	m3
		$0.2 * 1.7 * 1.7 * 1 =$	0,578
		Razem =	0,578 m3
90	KNR 218-0505-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obetonowanie kanałów otuliną betonową ANALOGIA - OBETONOWANIE WŁAZU W PROMIENIU R=75cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,380	m3
		$0.38 * 1 =$	0,380
		Razem =	0,380 m3
91	KNR 210-0706-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wypełnienie betonem C35/45 W10 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,283	m3
		$(3.14159 * 0.6^2 * 0.25) * 1 =$	0,283
		Razem =	0,283 m3
92	KNR 231-0407-01-00 IGM Warszawa Obrzeża betonowe 20x6 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową Numer specyfikacji : T 01 11 15	6,000	m
		$1.5 * 4 * 1 =$	6,000
		Razem =	6,000 m

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.5. Komora rozprężna KR1 z wejściem rurociągu tłoczego 315mm

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
93	KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,250	m2
	$1.5 * 1.5 * 1 =$	2,250	
	Razem =	2,250	m2
1.5.2	komora - wyposażenie		
94	KNNR 004-1012-05-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 280 do 355 mm TULEJA KOŁNIERZOWA PE100, SDR17 315/300mm + KOŁNIERZ STALOWY GALWANIZOWANY 315/300mm, SDR17 Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	szt
95	KNNR 004-1010-13-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej: 315 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	złącze
96	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ANALOGIA - KRÓCIEC JEDNOKOŁNIERZOWY 306/3mm Z KOŁNIERZEM KOTWIĄCYM Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,000	szt
1.6	Komory odpowietrzająco-napowietrzające na rurociągu PE 315mm K0d1, K0d2 Numer specyfikacji : T 01 11 15 Kod CPV : 45231300-8		
1.6.1	komora - roboty budowlane	2,000	
97	KNNR 004-1413-03-00 MRRiB Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm ANALOGIA - KOMORY REWIZYJNE KRW - Studnia prefabrykowana betonowa z betonu C35/45 W10, z wazem żeliwnym klasy D400 bez wentylacji, z wkładką gumową (odporna na agresywne działanie ścieków), z pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem. Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	studnia
98	KNNR 004-1410-02-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm Podbeton pod studnie z betonu C15 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,800	m3
	$0.1 * 2.0 * 2.0 * 2 =$	0,800	
	Razem =	0,800	m3
99	KNNR 004-1410-04-00 MRRiB Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm Płyta betonowa z betonu C30 Numer specyfikacji : T 01 11 15	1,156	m3
	$0.2 * 1.7 * 1.7 * 2 =$	1,156	
	Razem =	1,156	m3
100	KNR 218-0505-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obetonowanie kanałów otuliną betonową ANALOGIA - OBETONOWANIE WŁAZU W PROMIENIU R=75cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,840	m3
	$0.42 * 2 =$	0,840	
	Razem =	0,840	m3
101	kalk. indywidual. Osadzenie przepustów z rury PVC110 (odpływ i dopływ z komory powietrza i gazów) z zabezpieczeniem gęstą siatką ze stali nierdzewnej otworów Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	kpl

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY

1.6. Komory odpowietrzająco-napowietrzające na rurociągu PE 315mm KOD1, KOD2

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
102	kalk. indywidual. Montaż podpory pod trójnik Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	kpl
103	KNR 210-0706-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wypełnienie betonem C35/45 W10 Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,520	m3
		$(3.14159 * 0.6^2 * 0.25 - 0.3 * 0.3 * 0.25) * 2 =$	0,520
		Razem =	0,520 m3
104	KNR 202-0701-10-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Obramowanie studzienki odwodnieniowej z kątownika 40x20x4 mm ze stali nierdzewnej Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,400	m
		$0.3 * 4 * 2 =$	2,400
		Razem =	2,400 m
105	KNR 202-0702-09-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Przekrycie studzienki odwodnieniowej z blachy perforowanej ze stali nierdzewnej 30x30cm Numer specyfikacji : T 01 11 15	0,180	m2
		$0.3 * 0.3 * 2 =$	0,180
		Razem =	0,180 m2
106	KNR 231-0407-01-00 IGM Warszawa Obrzeża betonowe 20x6 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn. spoin zaprawą cementową Numer specyfikacji : T 01 11 15	12,000	m
		$1.5 * 4 * 2 =$	12,000
		Razem =	12,000 m
107	KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,500	m2
		$1.5 * 1.5 * 2 =$	4,500
		Razem =	4,500 m2
1.6.2	komora - wyposażenie	2,000	
108	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm ANALOGIA - połączenie rurowo-kołnierzowe do rur PE 300/315mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
109	KNNR 004-1012-05-00 MRRiB Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luzny kołnierz/, o średnicy zewnętrznej: ponad 280 do 355 mm TULEJA KOŁNIERZOWA PE100, SDR17 315/300mm + KOŁNIERZ STALOWY GALWANIZOWANY 315/300mm, SDR17 Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
110	KNNR 004-1010-13-00 MRRiB Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czolowego, przy średnicy zewnętrznej: 315 mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	złącze
111	KNNR 004-1014-07-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 300 mm Trójnik żel.cisn.kołn. 300x150 mm SF Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	szt
112	KNNR 004-1106-04-00 MRRiB Ustawienie i uszczelnienie folią aluminiową zasuw żeliwnych klinowych owalnych kołnierzowych bez obudowy, montowanych w komorach sprzętem ręcznym - średnica zasuw: 150 mm ANALOGIA - ZASUWA NOŻOWA DN150mm Z KÓŁKIEM RĘCZNYM Numer specyfikacji : T 01 11 15	2,000	kpl
113	KNNR 004-1014-04-00 MRRiB Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm ANALOGIA - ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCO-NAPOWIETRZAJĄCY DO ŚCIEKÓW Z PRZYŁĄCZEM KOŁNIERZOWYM 150mm	2,000	szt

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY

1.6. Komory odpowietrzająco-napowietrzające na rurociągu PE 315mm KOD1, KOD2

Str: 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1.7	Roboty ziemne ^{II} : T 01 11 15 Numer specyfikacji: T 01 11 15 Kod CPV: 45111200-0		
114	KNNR 001-0111-01-00 MRRiB Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogach), w terenie: równinnym Numer specyfikacji: T 01 11 15	909.0 / 1000 = 0,909 Razem = 0,909	km
115	KNR 201-0126-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej /humusu/ za pomocą spycharek, przy grubości warstwy: do 15 cm - zdjęcie i sprzymowanie ziemi urodzajnej z pasa roboczego Numer specyfikacji: T 01 11 15	1.5 * (64.0 + 26.5 + 203.0) = 440,250 Razem = 440,250	m2
116	KNR 201-0126-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej /humusu/ za pomocą spycharek, przy grubości warstwy: ponad 15 cm, dodatek za każde dalsze 5 cm Numer specyfikacji: T 01 11 15	1.5 * 203.0 * 3 = 913,500 Razem = 913,500	m2
117	KNR 201-0805-02-00 WACETOB Warszawa Wykopy w gruncie kat.III z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI-typ słupowy, przy głębokości do 2,40 m i szerokości: powyżej 1,00 do 2,00 m UWAGA: Transport gruntu przeznaczonego do zasypiania wykopu na odległość do 1 km oraz nadmiaru gruntu na odległość do 10 km. Numer specyfikacji: T 01 11 15	1.3 * (1.86 * 97.9 + 2.23 * 23.64 + 2.12 * 117.68 + 2.06 * 4.99 + 1.83 * 13.81) / 100 = 6,758 - 0.15 * 6.758 = - 1,014 Razem = 5,744	100 m3
118	KNR 201-0808-02-00 WACETOB Warszawa Wykopy w gruncie kat.III z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI-typ słupowy, przy głębokości ponad 2,40 do 4,80 m i szerokości: ponad 1,00 do 2,00 m Numer specyfikacji: T 01 11 15	1.3 * (2.71 * 76.2 + 2.59 * 73.34 + 2.54 * 2.7 + 3.7 * 4.63 + 2.8 * 3.0) / 100 = 5,575 - 0.15 * 5.466 = - 0,820 Razem = 4,755	100 m3
119	KNR 201-0808-03-00 WACETOB Warszawa Wykopy w gruncie kat.III z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI-typ słupowy, przy głębokości ponad 2,40 do 4,80 m i szerokości: ponad 2,00 do 3,00 m Numer specyfikacji: T 01 11 15	2.4 * 2.4 * (2.88 + 2.89 + 3.44 + 3.24 + 2.7) / 100 = 0,873 2.4 * 12.0 * (2.44 + 3.39 + 4.49 + 4.5 + 3.16 + 3.57 + 4.46 + 4.64) / 100 = 8,827 Razem = 9,700	100 m3
120	KNR 201-0317-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji: T 01 11 15	101.4 + 82.0 = 183,400 Razem = 183,400	m3
121	KNKRB 006-1303-04-00 WACETOB Warszawa Stabilizacja przekopów mieszanką cementowo-piaskową, warstwami grubości 15-20 cm, wraz z ręcznym zagęszczeniem oraz przygotowaniem mieszanki: mechanicznym - komory KRW2, KRW3, KRW2', KRW3' Numer specyfikacji: T 01 11 15	(2.4 * 2.4 - 3.14 * 0.65 * 0.65) * (4.49 + 4.5 + 4.46 + 4.64) = 80,199 Razem = 80,199	m3

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.7. Roboty ziemne

Str: 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
122	KNR 201-0236-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie spoiwym, kategorii : III-IV Numer specyfikacji : T 01 11 15	80,199	m3
123	KNNR 001-0526-01-00 MRRiB Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, po terenie płaskim - rozścielenie spryzmowanego humusu po zakończeniu robót Numer specyfikacji : T 01 11 15	111,713	m3
	$1.5 * (64.0 + 26.5) * 0.15 + 1.5 * 203.0 * 0.3 =$	111,713	
	Razem =	111,713	m3
124	KNR 221-0401-05-00 MBGPIK Wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem, w gruncie : kat.III Numer specyfikacji : T 01 11 15	135,750	m2
	$1.5 * (64.0 + 26.5) =$	135,750	
	Razem =	135,750	m2
125	KNR 201-0320-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : T 01 11 15	183,400	m3
126	KNNR 001-0529-01-00 MRRiB Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości: 4,00 m (1x1=4,0 m) Numer specyfikacji : T 01 11 15	7,000	kpl
127	KNNR 001-0529-06-00 MRRiB Demontaż konstr.podwieszonych rurociągów i kanałów, o rozpiętości: 4,00 m Numer specyfikacji : T 01 11 15	7,000	kpl
128	KNNR 001-0527-01-00 MRRiB Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości: 4,00 m Numer specyfikacji : T 01 11 15	8,000	kpl
129	KNNR 001-0527-06-00 MRRiB Demontaż konstr.podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości: 4,00 m Numer specyfikacji : T 01 11 15	8,000	kpl
1.8	Roboty w zakresie nawierzchni Numer specyfikacji : T 01 11 15 Kod CPV : 45233220-7		
130	KNR 231-1103-06-00 IGM Warszawa Remont cząstkowy nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, kostką z rozbiórki o wysokości: 8 cm ANALOGIA - ROZEBRANIE I ODTWORZENIE CHODNIKA - PRZYJĘTO: 75% MAT. Z DEMONTAŻU i 15% MAT. NOWY Numer specyfikacji : T 01 11 15	21,000	m2
	$2.0 * (1.7 + 3.2 + 5.6) =$	21,000	
	Razem =	21,000	m2
131	KNR 231-1201-03-00 IGM Warszawa Przestawianie krawężników betonowych wystających, na podsypce cementowo-piaskowej, o wymiarach: 15x30 cm ANALOGIA - DEMONTAŻ i MONTAŻ ZDEMONTOWANEGO KRAWĘŻNIKA - PRZYJĘTO: 75% MAT. Z DEMONTAŻU i 15% MAT. NOWY Numer specyfikacji : T 01 11 15	4,000	m
132	KNR 231-1203-01-00 IGM Warszawa Przestawianie obrzeży betonowych o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin: zaprawą cementową ANALOGIA - DEMONTAŻ i MONTAŻ ZDEMONTOWANEGO OBRZEŻA - PRZYJĘTO: 75% MAT. Z DEMONTAŻU i 15% MAT. NOWY Numer specyfikacji : T 01 11 15	8,000	m

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

1. RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY
1.8. Roboty w zakresie nawierzchni

Str: 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
133	KNR 231-0204-01-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z kamienia podkładowego o grubości po uwalowaniu: 14 cm ANALOGIA - WZMOCNIENIE TERENU PO ROBOTACH - KRUSZYWO BETONOWE SORTOWANE O FRAKCJI 31,5-63mm STABILIZOWANE MECHANICZNIE Numer specyfikacji : T 01 11 15 $1.3 * 91.0 + 2.4 * 12.0 * 3 =$	204,700 204,700 Razem = 204,700	m2 m2
134	KNR 231-0204-02-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z kamienia podkładowego o grubości po uwalowaniu: ponad 14 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm ANALOGIA - WZMOCNIENIE TERENU PO ROBOTACH - KRUSZYWO BETONOWE SORTOWANE O FRAKCJI 31,5-63mm STABILIZOWANE MECHANICZNIE Numer specyfikacji : T 01 11 15 $204.7 * 6 =$	1 228,200 1 228,200 Razem = 1 228,200	m2 m2
135	KNR 231-0204-05-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia o grubości po uwalowaniu: 7 cm ANALOGIA - WZMOCNIENIE TERENU PO ROBOTACH- TŁUCZEŃ KAMIENNY O FRAKCJI 0-31,5mm Numer specyfikacji : T 01 11 15	204,700	m2
136	KNR 231-0204-06-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia o grubości po uwalowaniu: ponad 7 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm ANALOGIA - WZMOCNIENIE TERENU PO ROBOTACH - TŁUCZEŃ KAMIENNY O FRAKCJI 0-31,5mm Numer specyfikacji : T 01 11 15 $204.7 * 3 =$	614,100 614,100 Razem = 614,100	m2 m2
137	KNR 225-0407-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Rozebranie nawierzchni z płyt wielootworowych o powierzchni płyt: do 1,0 m2 Numer specyfikacji : T 01 11 15 $2.0 * 20.0 =$	40,000 40,000 Razem = 40,000	m2 m2
138	KNR 225-0407-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wykonanie koryta pod nawierzchnię z płyt wielootworowych Numer specyfikacji : T 01 11 15	40,000	m2
139	KNR 225-0407-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Podsypka piaskowa pod nawierzchnię z płyt wielootworowych. Numer specyfikacji : T 01 11 15	40,000	m2
140	KNR 225-0407-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Budowa nawierzchni z płyt wielootworowych o powierzchni płyt: . do 1,0 m2 Numer specyfikacji : T 01 11 15	40,000	m2
2	PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ Numer specyfikacji : S 01 11 15		
2.9	Montaż rurociągów i uzbrojenia Numer specyfikacji : S 01 11 15 Kod CPV : 45231300-8		
141	KNNR 004-2017-03-00 MRRiB Przejścia przez ściany betonowe o grubości do 15 cm, dla rurociągu o średnicy nominalnej: 150-200 mm Analogia - wykonanie otworu i osadzenie przejścia szczelnego dla rury PVC160 w istniejącej studni Numer specyfikacji : S 01 11 15	1,000	przejść
142	KNR 405-0313-01-00 PROINBUD Warszawa Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego, uszczelnionego cementem, z rur o długości 1,0 m i 1,25 m, o średnicy: 150 mm Numer specyfikacji : S 01 11 15	5,000	m

RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

2. PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
2.9. Montaż rurociągów i uzbrojenia

Str: 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
143	Pozycja Demontaż kaskady z rur kamionkowych 150mm Numer specyfikacji : S 01 11 15	1,000	kpl
144	KNNR 011-0505-02-00 MRRiB Przykanaliki z rur kielichowych PCV o średnicy nom. 150 mm, układane w gotowym wykopie umocnionym o głęb. do 5 m: suchym lub o normalnej wilgotności R.PVC 160, kl.S, o litej ściance Numer specyfikacji : S 01 11 15 Si1-S1	5,000	m
		5.0 =	5,000
		Razem =	5,000 m
145	Pozycja złożona - Pozycja złożona Montaż kaskady z PVC 150mm Numer specyfikacji : S 01 11 15	1,000	kpl
145z1	KNNR 004-1321-02-00 MRRiB - Składnik pozycji złożonej nr: 145 Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - Trójniki PVC kanal.zew. 160x160 mm Numer specyfikacji : S 01 11 15	1,000	szt
145z2	KNNR 004-1321-02-00 MRRiB - Składnik pozycji złożonej nr: 145 Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - Krzywki(kolana)PVC kan.zew., 45° 160 mm Numer specyfikacji : S 01 11 15	2,000	szt
145z3	KNNR 004-1321-02-00 MRRiB - Składnik pozycji złożonej nr: 145 Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - Króciec PVC 160x 4,7 l=1,0m Numer specyfikacji : S 01 11 15	2,000	szt
146	KNNR 004-1411-02-00 MRRiB Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm Numer specyfikacji : S 01 11 15	0,675	m3
		0.9 * 5.0 * 0.15 =	0,675
		Razem =	0,675 m3
147	KNNR 011-0501-05-20 MRRiB Podłoża i obsypki z pospółki dowiezionej, w wykopie umocnionym o głęb. do 5 m: suchym lub o normalnej wilgotności Numer specyfikacji : S 01 11 15	2,970	m3
		0.9 * 5.0 * 0.66 =	2,970
		Razem =	2,970 m3
148	KNR 218-0517-02-00 WACETOB Warszawa Studzienka inspekcyjna niewiazowa DN400: kineta z PP, rura teleskopowa z rury PVC-u ze ścianką litą o wysokiej trwałości; wazy wykonane z żeliwa szarego bez wentylacji; Numer specyfikacji : S 01 11 15	1,000	szt
2.10	Roboty ziemne Numer specyfikacji : S 01 11 15 Kod CPV : 4511200-0		
149	KNNR 001-0111-01-00 MRRiB Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogach), w terenie: równinnym Numer specyfikacji : S 01 11 15	0,005	km
		5.0 / 1000 =	0,005
		Razem =	0,005 km
150	KNR 201-0317-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : S 01 11 15	8,550	m3
		0.9 * 5.0 * 1.9 =	8,550
		Razem =	8,550 m3

**RUROCIĄG TŁOCZNY I KANAŁ GRAWITACYJNY, PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ**

2. PRZEŁOŻENIE ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
2.10. Roboty ziemne

Str: 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
151	KNR 201-0317-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 6,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : S 01 11 15 $1.2 * 2.0 * 3.75 = 9,000$ Razem = 9,000	9,000	m3
152	KNR 201-0320-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : S 01 11 15	8,550	m3
153	KNR 201-0320-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 6,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : S 01 11 15	9,000	m3
3	OZNAKOWANIE		
3.11	Różne pozostałe		
154	KNR 231-0702-05-00 IGM Warszawa Słupki do znaków drogowych: żelbetowe o długości 330 cm Analogia	2,000	szt
155	KNR 231-0703-02-03 IGM Warszawa Przymocowanie niepodświetlonych tablic znaków drogowych (zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych) - kwadratowych o boku 100 cm Montaż znaku zakazu kotwiczenia, wleczenia kotwicy, łańcucha lub liny.	2,000	szt
4	ODWODNIENIE WYKOPÓW		
4.12	Roboty ziemne Kod CPV : 45111200-0 UWAGA: Koszty odwodnienia wykopów przyjmie Wykonawca ryczałtowo po zapoznaniu się z terenem , dokumentacją i przy przyjętej przez siebie organizacji robót		
5	OBSŁUGA GEODEZYJNA, INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA, OPŁATA ZA ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO		
5.13	OBSŁUGA GEODEZYJNA, INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA		
156	Pozycja Obsługa geodezyjna (w tym dostarczenie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej) inwentaryzacja powykonawcza - szacunkowo	1,000	
5.14	ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO		
157	Pozycja Zajęcie pasa drogowego - szacunkowo	1,000	