

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

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

NAZWA INWESTYCJI : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ (ZLEWNIA P1-P3)
ADRES INWESTYCJI : LESIÓW, KOZŁÓW; GM. JASTRZĘBIA
INWESTOR : GMINA JASTRZĘBIA
ADRES INWESTORA : JASTRZĘBIA 110, 26-631 JASTRZĘBIA
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paweł Bobrowski
DATA OPRACOWANIA : 11.2016 r.

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : ceny rynkowe 2016 r.

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.2016 r.

Data zatwierdzenia

Wykaz działek:

Ob. 8 Lesiów, dz. nr Ew.: 551, 902/2, 552/1, 903, 655, 654, 648

Ob. 7 Kozłów, dz. nr Ew.: 32/1, 37/1, 37/2, 38, 39, 1108, 40, 41/5, 41/4, 41/3, 41/2, 41/1, 42, 43/1, 43/2, 53, 54/1, 54/2, 55, 56, 57, 58/1, 58/2, 59/1, 59/2, 60/2, 60/4, 60/1, 60/3, 61/1, 61/2, 66, 67/1, 67/2, 68, 69/1, 69/2, 69/3, 75, 76/1, 76/2, 77, 78, 1114, 79/4, 79/3, 258, 363, 366, 368/1, 408/3, 409, 410/7, 410/9, 411/6, 412/2, 413/1, 414, 415, 417/1, 418/1, 1105, 421/1, 422, 405/1, 405/3, 405/2, 429/2, 424/2, 1080, 1045, 1046, 438/3, 438/5, 437/2, 437/1, 439/1, 440/2, 441, 443, 446/9, 449/1, 1070/2, 452/9, 455/1, 457/1, 459, 460, 464/3, 467/1, 471, 469/2, 475, 477/1, 478/1, 481/1, 482/5, 482/2, 483/1, 484, 485/1, 486, 487, 489, 1093/1, 491/2, 492, 493, 495, 496, 1099, 498/1, 499/4, 500/2, 501, 503/1, 505/1, 648, 649, 650/2, 651/1, 1121, 1124, 1126, 1125, 655, 656, 657/1, 658/1, 659/1, 659/2, 660/6, 660/5, 661/1, 662/1, 662/2, 662/4, 662/6, 662/9, 663/1, 665, 666, 667, 628, 626/1, 626/2, 625, 624, 623/3, 623/2, 622/3, 622/2, 622/14, 622/13, 621/2, 621/1, 620/1, 619, 618/1, 618/2, 617/1, 616/3, 614/1, 613, 252, 246/2, 244/2, 240, 238, 236/4, 1098, 228, 1101, 220, 1150/2, 1150/1, 216, 1072, 202/1, 200, 1095, 190, 186, 180/2, 178, 1153, 170, 163, 162/5, 158, 156/2, 154, 152/2, 148/1, 146, 1049, 133/3, 132, 131/2, 130, 128, 124/4, 122/1, 1075, 114, 1104, 106/1, 104/3, 101, 100, 98/1, 96/2, 96/1, 92/2, 90, 84/2, 507, 505/2, 509, 530/5, 531/1, 531/2, 452/6, 1117/2, 480/2

Zgodnie z Umową niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Lesiów, Kozłów (zlewnia P1-P3).

Projektowana sieć kanalizacyjna odbierze ścieki sanitarne z budynków zlokalizowanych na działkach przyległych do dróg publicznych, które poprzez przepompownie ścieków zostaną przetransportowane do istniejących kanałów grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjnego

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych typu: - PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN12, SLW60 o średnicy DN 200 x 6,6 o łącznej długości 3 234,4 mb.

System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bara. System o średnicach i grubości ścianek: DN/OD 160x5,5; DN/OD 200x6,6; DN/OD 250x8,2; DN/OD 315x10,0 – rury bezkielichowe, łączone na złączki dwukielichowe produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Sztywność rur i kształtek SN 12kN/m²; SDR 34; SLW 60. Kształtki od DN/OD 160 do DN/OD 315 muszą być produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Kształtki od DN/OD 160 do DN/OD 800 muszą być odporne na badanie płukanie przy ciśnieniu min. 180 bar w teście stacjonarym zgodnym z WIS 4-35-01. Rury i kształtki muszą posiadać Aprobata Techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania) nie dopuszcza się stosowania systemu od upoważnionego, licencjonowanego przedstawiciela producenta. Możliwość układania systemu rur i kształtek w temperaturze do -10 stopni Celsjusza (rury oznaczone kryształkiem lodu). Rury PVC-U muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 1200 na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Przykrycie rur i kształtek SN 12 SDR 34 min. 0,5 m., przy obciążeniu kołowym SLW 60. Rury muszą być odporne na płukanie przy ciśnieniu min. 280 bar w teście stacjonarym zgodnym z WIS 4-35-01. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej ITB.

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

Studnia włazowa DN 1000 z Polipropylenu (PP) zgodna z PN- EN 13598-2 i PN-EN 476, ze 100% nowego materiału bez dodatku regranulatu, bez środków spieniających, zabezpieczona przed wyporem, wykonanie dla zabudowy do 5,0 m słupa wody gruntu (liczonej od dna studni zgodnie z metodą opisaną w PN-EN 13598-2). Elementy prefabrykowane (podstawa, stożek oraz stosowany w zależności od wysokości pierścieni wznoszący stanowiący trzon studni) wykonane metodą wysokociśnieniowego wtrysku, wszystkie elementy posiadają ożebrowanie poziome i pionowe wzmacniające pierścieniowo studnię. Sztywność obwodowa trzonu elementu zgodnie z PN – EN 14982. Nie dopuszcza się studni z rurą karbowaną stanowiącą trzon studni. Pierścieni i stożek (stożek z ex centryczną częścią) wykonany z integrowanymi, odpornymi na korozję, jasnoszarymi wymiennalnymi i wznoszącymi stopniami. Stopnie wykonane ze wzmocnionego włókna szklanego PP zgodnie z PN-EN 14396, PN-EN 13101: 2002, i przepisami bezpieczeństwa (BHP). W celu zapewnienia bezpieczeństwa i kontroli nie dopuszcza się studni gdzie montaż stopni i drabinek nie odbywa się fabrycznie tylko przez wykonawcę bezpośrednio na budowie. 3-wargowa uszczelka elementu dla połączenia elementów studni zgodnie z PN- EN 681-1 jako uszczelka elementu. Podstawa studni z płaskim uźebrowanym dnem zapobiegającym odkształceniom; szara jasna kineta, ułatwiająca inspekcję kanału kamerą. Kinety ze spadkiem standardowym 0,5 %, przepływowe, zbiorcze oraz kierunkowe (kątowe dla zmiany kierunku przepływu) kinety fabrycznie wyprofilowane (nie segmentowe) w standardowym zakresie średni od DN 160 do DN 400. Dolot i wylot wyprowadzony jako mufa dla elastycznego przyłączenia rury gładkiej z tworzywa. Pionowo i poziomo zmienny kąt wlotu i wylotu rury – każda mufa dopuszcza elastyczność kąta do 3,75 ° w każdym kierunku – regulacja 7,5° na studni. Wszystkie włączenia inne niż standardowe wykonać za pomocą dodatkowego kanału zakończony mufą zgodnie z sytuacją projektową. System zapewnia możliwość wykonania spadku w studniach do max. 15% bez zastosowania kształtek kanalizacyjnych. Wysokość spocznika 1 D, struktura powierzchni antypoślizgowa. Ze względów hydraulicznych należy stosować podstaw z kinetami nieprzewymiarowanymi – tzn. takich, w których średnica kinety podstawy jest równa średnicy włączanej rury. Pierścieni odciażający betonowy przenoszący obciążenia od kołowego ruchu ulicznego bezpośrednio na podbudowę drogi, z żelbetu C 25/30 zabezpieczający przed przesunięciem. Obciążalność SLW 60 lub Klasa D 400 zgodnie z PN-EN 124 i PN-EN 14802.

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu ciśnieniowego

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych przez zgrzewanie doczołowe typu:

1. PEHD 100 SDR17, PN10 do kanalizacji ciśnieniowej o średnicy DN90x5,4 i łącznej długości: 295,80 mb,
2. PEHD 100 SDR17, PN10 do kanalizacji ciśnieniowej o średnicy DN110x6,6 i łącznej długości: 2 704,80 mb.

Uzbrojenie rurociągu tłocznego

Na trasie rurociągu tłocznego projektuje się następujące uzbrojenie:

1. studnię rozprężną Sr o średnicy DN1000 – 3 szt.
 2. studnię rewizyjną Str o średnicy DN1000 wyposażone w armaturę żeliwną kołnierзовą z możliwością okresowego płukania rurociągu – 2 szt.
 3. studnię rewizyjną napowietrzająco-odpowietrzającą Sodp o średnicy DN1000 wyposażone w armaturę żeliwną kołnierзовą z możliwością okresowego płukania rurociągu oraz w automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków DN50 – 6 szt.
- Studnię rozprężną Sr projektuje się z dnem kulistym wykonaną z PE (polietylen) o średnicy DN 1000 – 100% nowy materiał bez użycia środków spieniających oraz regranulatu. Dno kuliste wykonane metodą fabryczną bez dodatkowych spawów utrudniających ruch wirów. Studnia składająca się z elementów – podstawy z dnem okrągłym o średnicy DN 1000 oraz elementu wznoszącego dla DN 1000 w postaci mimośrod

wego stożka. Połączenie elementów uszczelką elastomerową – Tripe-Safety-Seal wg. PN-EN 681-1. Podstawa z dnem kulistym zaopatrzona w wykonane fabrycznie króćce z PE – wylotowy do grawitacji z PE styczny z podstawą w dolnej jej części oraz króćcem wlotowym stycznym do ściany studni wykonanym z PE powyżej dna studni. Studnia zaopatrzona w pierścień betonowy systemowy producenta. Przykrycie studni wykonać z płyty betonowej, na której montuje się wąż żeliwny DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym.

Studnie rewizyjne Str i Sotp projektuje się jako włazowe DN 1000 z polietylenu (PE) wykonane w 100% z nowego materiału bez części recyngingu, bez środków spieniających. Wydłużenie do zerwania > 200%. Elementy prefabrykowane (podstawa, stożek oraz stosowany w zależności od wysokości pierścieni wznoszący stanowiący trzon studni) wykonane metodą odlewu rotacyjnego. Podstawa studni z płaskim dnem – płaska żebrowana podstawa dodatkowo wyposażona w pionowe wzmocnienia zabezpieczające przed siłami wyporu. Łączenie elementów studni za pomocą uszczelki systemowej „triple safety seal” (uszczelka 3 wargowa) zgodnej z PN-EN 681-1. Wszystkie elementy (podstawa, pierścienie wznoszące i stożki redukcyjne) wyposażone w stopnie złazowe, zgodne z PN-EN 13101 wykonane ze stali nierdzewnej CrNi z zabezpieczeniem przeciw poślizgowym. Odległość między stopniami 25 cm. Średnica otworu włazowego w studni DN 625, usytuowany mimośrodowo celem ułatwienia dostępu do studni. Zamknięcia studni – zwieńczenie klasy D z zastosowaniem systemowego betonowego pierścienia odciążającego z montowaną (zatopioną) na stałe uszczelką. Wszystkie elementy armatury stanowiące wyposażenie studni armaturowej są montowane przez producenta studni. Przykrycie studni wykonać z płyty betonowej, na której montuje się wąż żeliwny DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym.

Wyposażenie studni Str i Sotp:

- 2 x króciec PE fi. 110 mm PE 100 – SDR 11 zespane ze studnią zakończony połączeniem kołnierзовym DN 100 z profilowanym uszczelnieniem z EPDM. Połączenie kołnierzowe stalowe pokryte tworzywem – wymiary zgodne z PN-EN 1092-1 PN 10.
- 2 x zasawa płytowa uszczelniająca miękko w konstrukcji pełnokolnierzowej DN 100 PN 10, szczelna obustronnie, z wbudowanym systemem skrobakowym, o pełnym niezawężonym przełocie. Napęd kółkiem ręcznym. Poszerzone uszczelnienie dna oraz metaliczny ogranicznik ruchu płyty w korpusie zapewniają wysoką szczelność. W pełni wykształcony kołnierz, otwory poza przylgą, pełny niezawężony przełot, bez martwych przestrzeni. Szczelna w obu kierunkach przepływu. Uszczelnienie poprzeczne płyty (dławik) doszczelniane w czasie ruchu, wymienne bez potrzeby wybudowania zasawy z rurociągu.
- 1 x Trójnik elektrooporowy PE – kształt T z rozgałęzieniami do przyłączenia rury PE fi. 110mm PE 100 – SDR 11 każde odgałęzienie zaopatrzone w połączenie kołnierzowe stalowe pokryte tworzywem – wymiary zgodne z PN-EN 1092-1 DN 100 PN 10.

W przypadku studni napowietrzająco-odpowietrzającej Sotp dodatkowo wyposażona winna być w:

- 1 x Zawór powietrzny trójfunkcyjny do napowietrzenia i odpowietrzenia kanalizacji typu BEV_D025- R 3 PN 10. Korpus zaworu wykonany jest z materiałów kompozytowych – wzmocniony nylon. Elementy manipulacyjne są wykonane z odpornych na korozję specjalnie dobranych materiałów polimerowych. Pręt pływak i sprężyny wykonane ze stali nierdzewnej.
- Parametry pracy: średnica DN 80, zakres ciśnienia roboczego 0,1 do 10 bar, obciążenie testowe 16 bar.
- 1 x Króciec wykonany z rury PE fi 160 wraz z zintegrowanym kominkiem wywiewnym.

Przyłącza grawitacyjne kanalizacji sanitarnej

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych typu:

- PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN12, SLW60 FUNKE o średnicy DN 160 x 5,5 o łącznej długości 1 394,50 mb.

System kanalizacyjny zapewnia grawitacyjny spływ ścieków od odbiorców do sieci kanalizacyjnej w drodze.

Przyłącza będą włączane do projektowanej sieci kanalizacyjnej poprzez studnie sieciowe DN1,0 lub trójnik PVC 200/160 45st. Włączenia boczne przyłączy w studzienkach wykonać wg zasady „dno przyłącza w oś kanału”.

Uzbrojenie przyłączy kanalizacyjnych

Przyłącza zakończone będzie na działce mieszkańców studnią rewizyjną DN500. Studnie wykonane z materiału pierwotnego 100% - PE (polietylen) bez dodatków regranulatu oraz środków spieniających. Wytrzymałość na rozciąganie >= 200%. Prefabrykowane kinety przepływowe oraz kinety zbiorcze (przyłączeniowe) w zakresie średnic przyłączy DN 160 oraz DN 200. Kinety wykonane maszynowo metodą odlewu rotacyjnego. Kinety muszą być fabrycznie wyprofilowane – nie dopuszcza się rozwiązań spawanych (segmentowych). Studnie z elementów – kineta oraz pierścienie studni. Regulacja wysokości odbywa się poprzez docięcie elementu studni o max. 30 cm. Połączenia elementów uszczelkami elastomerowymi - labiryntowymi Triple-Safety-Seal zgodnych z PN-EN 681-1. Szczelność połączeń elementów studni min. 0,5 bar. Połączenia rur ze studnią odbywa się standardowo za pomocą uszczelki wlotowych wargowych wykonanych wg. 681-1. Zwieńczenia studni w przypadku zastosowania włazów w obszarach nie objętych ruchem kołowym systemowych włazów zgodnych z PN-EN 124 dla klasy obciążenia B w wykonaniu żeliwno – betonowym w przypadku konieczności wentylowanych. Włazy nakładane bezpośrednio na studnie. W przypadku obszarów objętych ruchem kołowym – klasa D zastosowanie systemowego betonowego pierścienia obciążającego. Włazy żeliwne klasy D zgodne z PN-EN 124.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Sieć kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjno-tłocznego					
1	45111200-0	Roboty ziemne ks grawitacyjnej			
d.1	KNR-W 2-01 0808-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m 1.2*3.9*3234.4	m ³ m ³	 15136.992	
				RAZEM	15136.992
2	KNR 2-01 d.1 0221-08	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III - poszerzenie wykopu pod studnie kanalizacyjne 1.0*2.5*2.5*84	m ³ m ³	 525.000	
				RAZEM	525.000
3	KNR 2-01 d.1 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 15136.99+525	m ³ m ³	 15661.990	
				RAZEM	15661.990
4	KNR 2-18 d.1 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 1.20*3234.4	m ² m ²	 3881.280	
				RAZEM	3881.280
5	KNR 2-18 d.1 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm /częściowa wymiana gruntu o gr. 60 cm) Krotność = 4 1.20*3234.4	m ² m ²	 3881.280	
				RAZEM	3881.280
2	45231300-8	Roboty montażowe ks grawitacyjnej			
6	KNR-W 2-18 d.2 0408-03	Kanały z rur PVC typu S łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 3234.4	m m	 3234.400	
				RAZEM	3234.400
7	KNR 2-18 d.2 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 3234.4	m m	 3234.400	
				RAZEM	3234.400
8	KNR-W 2-18 d.2 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową ANALOGIA STUDNIA PP1000 84	szt szt	 84.000	
				RAZEM	84.000
9	KNR-W 2-18 d.2 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm 88	szt szt	 88.000	
				RAZEM	88.000
10	KNR 2-25 d.2 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa 98	m m	 98.000	
				RAZEM	98.000
11	KNR 2-18 d.2 0409-03	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat. I-II 30.7	m m	 30.700	
				RAZEM	30.700
12	KNR 2-18 d.2 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych 30.7	m m	 30.700	
				RAZEM	30.700
13	Kalkulacja d.2 własna kalk. własna	Montaż igłofiltrów fi50 wplukiwanych w grunt bezpośrednio bez obsypki na gł. do 6 m wraz z pompowaniem i rurociągami tymczasowymi /kompletny zestaw odwodnieniowy wraz z obsługą/ 62	doba doba	 62.000	
				RAZEM	62.000
3	45111200-0	Roboty ziemne ks tłocznej			
14	KNR-W 2-01 d.3 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m 1.0*1.3*3000.6	m ³ m ³	 3900.780	
				RAZEM	3900.780
15	KNR 2-01 d.3 0221-08	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III - poszerzenie wykopu pod studnie kanalizacyjne 2.0*2.5*2.5*14	m ³ m ³	 175.000	
				RAZEM	175.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR 2-01 d.3 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 3900.78+175	m ³ m ³	 4075.780	
				RAZEM	4075.780
17	KNR 2-18 d.3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 1.0*3000.6	m ² m ²	 3000.600	
				RAZEM	3000.600
4	45231300-8	Roboty montażowe ks tłocznej			
18	KNR-W 2-18 d.4 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm ANALOGIA RURY CIŚNIENIOWE KS 2704.8	m m	 2704.800	
				RAZEM	2704.800
19	KNR-W 2-18 d.4 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 110 mm 490	złącz. złącz.	 490.000	
				RAZEM	490.000
20	KNR-W 2-18 d.4 0109-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm 295.8	m m	 295.800	
				RAZEM	295.800
21	KNR-W 2-18 d.4 0110-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 90 mm 57	złącz. złącz.	 57.000	
				RAZEM	57.000
22	KNR 4 d.4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm ANALOGIA 15	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 15.000	
				RAZEM	15.000
23	KNR-W 2-19 d.4 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 3000.6	m m	 3000.600	
				RAZEM	3000.600
24	KNR-W 2-18 d.4 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową /analogia studnia rozprężna Sr dn1000/ 3	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
25	KNR-W 2-18 d.4 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową /analogia studnia Sosp i Str dn1000/ 8	szt szt	 8.000	
				RAZEM	8.000
25	KNR-W 2-18 d.4 0214-03	Montaż trójnika kołnierowego Combi PN 6 i 16 atm o śr. 80-100 mm dla rur PE 14	kpl. kpl.	 14.000	
				RAZEM	14.000
26	KNR-W 2-18 d.4 0206-03	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.100 mm - z nasuwką 10	kpl. kpl.	 10.000	
				RAZEM	10.000
27	KNR-W 2-18 d.4 0206-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.50 mm - z nasuwką ANALOGIA - NASADA Z GW I POKRYWĄ NASAD 8	kpl. kpl.	 8.000	
				RAZEM	8.000
28	KNR-W 2-18 d.4 0206-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.50 mm - z nasuwką ANALOGIA - ODPOWIETRZNIK AUTOMATYCZNY DO ŚCIEKÓW 6	kpl. kpl.	 6.000	
				RAZEM	6.000
29	KNR 2-25 d.4 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
5	45231300-8	Sieciowe przepompownie ścieków			
30	wycena indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie przepompowni ścieków (zbiornik, armatura, szafa sterownicza, przewód eNN między pompami i szafą sterowniczą, przewód eNN między szafą sterowniczą i złączem - zgodnie z opisem w Projekcie) - 11 kpl 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
31	KNR-W 2-18 d.5 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m ANALOGIA KOMORA DOCIĄŻAJĄCA 2,0 M 3	stud. stud.	 3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR-W 2-18 d.5 0513-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. /ANALOGIA - KOMORA DOCIĄŻAJĄCA 2,0 M/-9	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	-9.000	
				RAZEM	-9.000
33	KNR 2-02 d.5 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żelbetonowe 0.45*3	t t	1.350	
				RAZEM	1.350
34	KNR 2-02 d.5 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu /analogia-element dociążający/ 4.18*3	m³ m³	12.540	
				RAZEM	12.540
35	KNR 2-31 d.5 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 2*4*3	m² m²	24.000	
				RAZEM	24.000
36	KNR 2-31 d.5 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 24	m² m²	24.000	
				RAZEM	24.000
37	KNR 2-31 d.5 0204-03	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 10 cm 24	m² m²	24.000	
				RAZEM	24.000
6	45111200-0	Przylączy grawitacyjne			
38	KNR-W 2-01 d.6 0802-02	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,0-2,0 m 1.2*1.9*1394.5	m³ m³	3179.460	
				RAZEM	3179.460
39	KNR 2-01 d.6 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 3179.45	m³ m³	3179.450	
				RAZEM	3179.450
40	KNR 2-18 d.6 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 1.20*1394.5	m² m²	1673.400	
				RAZEM	1673.400
41	KNR-W 2-18 d.6 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 1394.5	m m	1394.500	
				RAZEM	1394.500
42	KNR-W 2-18 d.6 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 161	szt szt	161.000	
				RAZEM	161.000
43	KNR 2-25 d.6 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa 160	m m	160.000	
				RAZEM	160.000
7	45231300-8	ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE			
44	KNR 2-31 d.7 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm (2740+280)*1.5	m² m²	4530.000	
				RAZEM	4530.000
45	KNR 2-31 d.7 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 4 4530	m² m²	4530.000	
				RAZEM	4530.000
46	KNR 2-31 d.7 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 4530	m² m²	4530.000	
				RAZEM	4530.000
47	KNR 2-31 d.7 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm 4530	m² m²	4530.000	
				RAZEM	4530.000
48	KNR 2-31 d.7 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm 4530	m² m²	4530.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4530.000
49 d.7	KNR 2-31 0204-05	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm /odbudowa nawierzchni dróg utwardzonych tłuczniem/ 450*3	m ² m ²	1350.000	
				RAZEM	1350.000
50 d.7	KALKULA- CJA WŁAS- NA	WYWÓZ ODPADÓW WRAZ Z ICH UTYLIZACJĄ 1	KPL KPL	1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.7	Kalkulacja własna kalk. własna	Monitoring TV (inspekcja) kanałów 3234.4	m m	3234.400	
				RAZEM	3234.400