


ETGAR Krzysztof Wójcik

30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73 tel/fax (012) 261 82 90,
tel. (012) 261 82 96

30-698 KRAKÓW ul. BOROWINOWA 55/10 tel 012 660 30 53;
kom: 0502 063 472; 0510 092 710

NIP: 945 195 43 21, REGON: 12 00 54 827

biuro@etgar.pl

Zadanie inwestycyjne:

BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ W MIEJSCOWOŚCI RUDA MALENIECKA

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania:

PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor:

GMINA RUDA MALENIECKA
powiat KONECKI,
woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Adres inwestora:

Ruda Maleniecka 99A
26-242 Ruda Maleniecka

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
Opracował	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	

KWIECIEŃ 2009

PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest skanalizowanie budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych zlokalizowanych w miejscowości Ruda Maleniecka. Inwestycją objęto posesje położone wzdłuż drogi krajowej nr 42 (dz. ewid. nr 25), drogi powiatowej (dz. ewid. nr 450), dróg gminnych (dz. ewid. nr 187, 186, 208) oraz dz. ewid. nr 325.

Opracowanie składa się z dwóch tomów zawierających łącznie **6 odrębnych zeszytów**:

Tom I zawiera:

Zeszyt 1 – Projekt zagospodarowania terenu

Zeszyt 2 – Projekt architektoniczno budowlany

Zeszyt 3 – Techniczne badania podłoża gruntowego

Tom II zawiera:

Zeszyt 4 – Projekt budowlany sieciowych (Ps1, Ps2, Ps3, Ps4) oraz przydomowych pompowni ścieków (Pd1-Pd22)

Zeszyt 5 – Projekt przyłączy energetycznych do zasilania projektowanych sieciowych pompowni ścieków (Ps1, Ps2, Ps3, Ps4)

Zeszyt 6 – Projekt budowy zjazdu dla sieciowej pompowni ścieków Ps4 na drogę krajową nr 42 w miejscowości Ruda Maleniecka

Podstawowe wielkości obiektu

Uwaga : Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów producentów innych niż podane pod warunkiem spełniania stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych.

(Do opisu inwestycji załączono zestawienia ilościowe materiałów)

UWAGA:

Przyłącza kanalizacyjne wykazane na projekcie zagospodarowani terenu ujęte w opinii ZUDP nr Nr U-9/2009 nie stanowią elementu opracowania, zostały wyłączone z postępowania o wydanie pozwolenia na budowę.

Kanały grawitacyjne:

Uwaga: nie dopuszcza się stosowania rur o spienionym rdzeniu.

Łączna długość zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej wynosi: **10252,5m** z czego:

Długość zaprojektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej wynosi – 7367,5m a tym:

- łączna długość głównych kanałów grawitacyjnych – 5649,5m
w tym:
 - rury PCV ø250mm – 76,0m z czego:
 - klasy T – 76,0m
 - rury PCV ø 200mm – 5573,5m z czego:
 - klasy N – 2327,0m
 - klasy T – 3246,5m

- łączna długość odcinków bocznych kanałów grawitacyjnych – **1718,0m**
w tym:
 - rury PCV ø200mm – 316,0m z czego:
 - klasy N – 44,5m
 - klasy T – 271,5m
 - rury PCV ø160mm – 1402,0m z czego:
 - klasy N – 919,5m
 - klasy T – 482,5m

Z uwagi na różne oznaczenia klas wytrzymałościowych rur podawane przez producentów przyjęto następujące oznaczenia:

Klasa rury T (SN – 8kN/m²)

Klasa rury N (SN – 4kN/m²)

Łączna ilość studzienek kanalizacyjnych wynosi – 326 szt. a tym:

- ilość sztuk studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych na kanałach głównych– **224 szt.**
w tym:
 - studzienki PP ø425mm – 29 szt.
 - studzienki PE ø1000mm – 195 szt.

- ilość sztuk studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych na odcinkach bocznych kanałów grawitacyjnych– **97 szt.** w tym:
 - studzienki PP ø425mm – 51 szt.
 - studzienki PE ø1000mm – 46 szt.

- ilość sztuk studzienek kanalizacyjnych rozprężnych – **5 szt.** w tym:
 - studzienki PE ø1000mm – 5 szt.

Rurociągi tłoczne :

Łączna długość rurociągów tłocznych wynosi – **2885m** w tym:

- łączna długość rurociągów tłocznych z rur PE80 PN8 SDR17 – **2335m**
 - PE ø40 mm PE80 PN8 SDR17 – 287m
 - PE ø50 mm PE80 PN8 SDR17 – 488,0m
 - PE ø63 mm PE80 PN8 SDR17 – 1140,0m
 - PE ø110 mm PE80 PN8 SDR17 – 420,0m

- łączna długość rurociągów tłocznych z rur PE100 PN10 SDR17 – **550,0m**
 - PE ø40 mm PE100 PN10 SDR17 – 195,0m
 - PE ø50 mm PE100 PN10 SDR17 – 175,5m
 - PE ø125 mm PE100 PN10 SDR17 – 179,5m

Pompownie ścieków :

Zaprojektowano łącznie **26** pompowni ścieków w tym:

- pompownie sieciowe – 4szt. o zbiornikach z:
 - betonu ø2000mm – 1 szt.
 - betonu ø1500mm – 2 szt.
 - betonu ø1200mm – 1 szt.
- pompownie przydomowe – 22szt. zbiornikach z:
 - betonu ø1000mm – 17 szt.
 - PEHD ø800mm – 5 szt.

W zakresie projektu ujęto rozwiązania techniczne z dziedziny projektowania zewnętrznych sieci kanalizacji sanitarnej.

Miejsce włączenia przewidziano do projektowanego przez firmę SUMAX rurociągu tłoczego PE ø125mm na dz. ewid. nr 72/1208 na wysokości dz. ewid. nr 72/1207.

ZASTOSOWANE MATERIAŁY

1. Rurociągi grawitacyjne

Ze względów techniczno-ekonomicznych proponuje się zastosowanie rur PCV o średnicach ø160mm, ø200mm, ø250mm klasy N(SN=4kN/m²) i T(SN=8kN/m²) z kielichowo elastycznymi złączami z uszczelnieniem gumowym, umożliwiającymi łatwy montaż i wysoką szczelność kanałów. Przyjęto zastosowanie rur klasy T dla odcinków sieci prowadzonych w drogach. Przy budowie kanałów należy stosować jedną klasę rur na całej długości odcinka pomiędzy studniami rewizyjnymi.

Z uwagi na istniejący układ wysokościowy terenu kanały grawitacyjne zaprojektowano ze spadkiem minimalnym gwarantującym wymaganą prędkość dla samooczyszczania się kanału $i=0,5\%$ dla średnicy $\phi 200$, $i=0,4\%$ dla $\phi 250$ oraz $i=1,5\%$ dla średnicy $\phi 160$.

2. Rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE80 PN8 SDR17 oraz z rur PE100 PN10 SDR17 dla kanalizacji ciśnieniowej łączonych poprzez zastosowanie kształtek elektrooporowych lub doczołowo. Technologia wykonania połączeń rurociągów jest uzależniona od średnicy łączonego przewodu.

3. Rury osłonowe

Zastosowano **stalowe oraz polietylenowe** rury osłonowe. Rodzaj, usytuowanie oraz średnicę rur osłonowych przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilach podłużnych.

Rury osłonowe wykonane stalowe wykonać z rur stalowych ze szwem, czarnych o sprawdzonej szczelności według PN-79/H-74244. Łączenie rur poprzez spawanie elektryczne doczołowe. Miejsca spawania nie powinny posiadać rozwarstwień, wżerów i ubytków powierzchniowych większych niż 5% grubości materiału i większych niż 10% powierzchni. Ponadto nie powinny mieć rys, pęknięć i innych wad. Do spawania zaleca się stosowanie elektrod EP146. Suszenie elektrod powinno być zgodne z zaleceniem producentów. Spawacze wykonujący złącze spawane powinni mieć aktualne uprawnienia specjalistyczne, odpowiednie do zakresu wykonywanych robót udokumentowane wpisem do książeczki spawacza. Wszystkie rury, uszczelki, kształtki powinny posiadać atesty techniczne i sanitarne.

Średnicę stalowej rury osłonowej dostosować do średnicy rury przewodowej:

- dla rury przewodowej $\phi 40$, $\phi 50$, zastosować rurę osłonową $\phi 88,9 \times 4,0$
- dla rury przewodowej $\phi 63$, zastosować rurę osłonową $\phi 114,3 \times 4,0$ lub $\phi 139,7 \times 4,0$
- dla rury przewodowej $\phi 160$, zastosować rurę osłonową $\phi 273,0 \times 7,1$
- dla rury przewodowej $\phi 200$, zastosować rurę osłonową $\phi 323,9 \times 8,0$

Przy przejściach przeciskiem sterowanym w nasypie drogi krajowej nr 42, przy przejściu pod rzeką Czarna Konecka oraz pod ciekim zlokalizowanym w zabytkowym parku na terenie Nadleśnictwa Ruda Maleniecka należy zastosować rurę osłonową polietylenową.

Średnicę polietylenowej rury osłonowej dostosować do średnicy rury przewodowej:

- dla rury przewodowej $\phi 200$ zastosować rurę osłonową PE $\phi 315$ mm
- dla rury przewodowej $\phi 110$ zastosować rurę osłonową PE $\phi 225$ mm

- dla rury przewodowej $\varnothing 63$ zastosować rurę osłonową PE $\varnothing 160$ mm

4. Kształtki

Stosuje się kształtki z PE oraz PCV.

W celu wykonania włączeń rurociągów tłocznych do poszczególnych zbiorczych przewodów tłocznych zastosować trójniki PE o średnicach dostosowanych do średnic łączonych przewodów. Ze względu na możliwość zapowietrzania się rurociągów przy dużych deniwelacjach terenu należy stosować łagodne kąty przy zmianach kierunku trasy rurociągów tłocznych w przekroju pionowym. Zmiany kierunków dla rurociągu o średnicy $\varnothing 110$ - 125 mm o kąt 15° (w przekroju poziomym) wykonać przy pomocy łuków segmentowych lub w przypadku braku wystarczającej ilości miejsca łuków 15 - 90° . Zmiany kierunków dla rur PE o średnicy $\varnothing 40$ - 63 mm wykonywać poprzez ręczne wygięcie.

Kształtki PCV zastosowano w celu umożliwienia wykonania włączeń przewodów grawitacyjnych w kinetę studzienek kanalizacyjnych.

5. Uzbrojenie kanalizacji

Studzienki kanalizacyjne

Uzbrojenie projektowanych kanałów sanitarnych stanowią studzienki przelotowo połączeniowe i załomowe oraz rozprężne. Ze względu na trudne warunki terenowe (wysoki poziom wód gruntowych) proponuje się zastosowanie studzienek z tworzywa sztucznego z PP lub PE o przekrojach $\varnothing 1000$, $\varnothing 425$ mm. Zastosowanie studzienek z tworzywa sztucznego ułatwi montaż i zwiększy szczelność sieci kanalizacyjnej, a co za tym idzie obniży koszty eksploatacji oczyszczalni ścieków. Projektuje się 2 typy studzienek kanalizacyjnych:

Typ I – studzienka kanalizacyjna włączowa $\varnothing 1000$ mm TEGRA (Wavin)

Jest to studzienka włączowa prefabrykowana o elementach łączonych na uszczelki gumowe o średnica wewnętrznej komina 1000 mm i średnicy wejścia 600 mm. Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów wykonanych z polietylenu (PE) tj:

- kinety (podstawa studzienki)
- pierścieni dystansowych tworzących komin studzienki o średnicy wewnętrznej komina 1000 mm
- stożka zmniejszającego średnice studzienki do 638 mm
- zwieńczenia w skład którego wchodzi włącz żeliwny układany bezpośrednio na stożku lub żelbetowym pierścieniu odciążającym

Zastosowano następujące rodzaje i typy kinet:

- rodzaj $\phi 160$:
 - typ: - przepływowa 0°
 - połączeniowa
- rodzaj $\phi 200$:
 - typ: - przepływowa 0°
 - przepływowa 15°
 - przepływowa 30°
 - przepływowa 45°
 - przepływowa 90°
 - połączeniowa
 - rozprężna $\phi 75/200$
 - rozprężna $\phi 90/200$

Z uwagi na nie produkowanie przez firmę Wavin kinet rozprężnych typu $\phi 63/200$ oraz $\phi 110/200$ w celu umożliwienia włączenia rurociągów tłocznych do studzienek rozprężnych należy zastosować dodatkowo kształtki redukcyjne:

- $\phi 63/75$ – 4szt.
- $\phi 90/110$ – 1szt.

- rodzaj $\phi 250$:
 - typ: - przepływowa 0°
 - przepływowa 90°

Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych $\phi 1000$ wykonać w zależności od klasy wjazdu:

- dla wjazdu klasy A15 zwieńczenie wykonać przez posadowienie wjazdu bezpośrednio na kominie studzienki kanalizacyjnej
- dla wjazdów klasy B125, D400 zwieńczenie studzienek wykonać poprzez posadowienie wjazdu na żelbetowym pierścieniu odciążającym typu 1100/700 (oznaczenie wg firmy Wavin)

Typ II – studzienka inspekcyjna niewłazowa $\phi 425$ mm (Wavin)

Konstrukcja studzienki inspekcyjnej $\phi 425$ mm składa się z następujących elementów:

- kinety z polipropylenu (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą o spadku $i=1,5\%$)
- rury karbowanej stanowiącej komin studzienki o średnicy wewnętrznej komina 425mm
- zwieńczenia w skład którego wchodzi wąż żeliwny układany bezpośrednio na rurze karbowanej, stożku betonowym, lub teleskopowym adapterze do wjazdów

Zastosowano następujące rodzaje i typy kinet:

- rodzaj $\phi 160$:
 - typ I - przepływowa $\phi 160$
 - typ II – połączeniowa (dopływ lewy i prawy) $\phi 160/160/160$
 - typ III – połączeniowa (dopływ lewy) $\phi 160/160$
 - typ IV – połączeniowa (dopływ prawy) $\phi 160/160$

- rodzaj $\phi 200$:
 - typ I - przepływowa $\phi 200$
 - typ II – połączeniowa (dopływ lewy i prawy) $\phi 200/200/200$
 - typ III – połączeniowa (dopływ lewy) $\phi 200/200$
 - typ IV – połączeniowa (dopływ prawy) $\phi 200/200$

Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych $\phi 425$ wykonać w zależności od klasy wjazdu:

- dla wjazdu klasy A15 zwieńczenie wykonać przez posadowienie wjazdu bezpośrednio na kominie studzienki kanalizacyjnej
- dla wjazdów klasy B125, D400 zwieńczenie studzienek wykonać poprzez posadowienie wjazdu na stożku betonowym

Dobre zwieńczenie studzienek kanalizacyjnych powinno być zgodne z obowiązującą normą PN-EN 124:200.

Budowa studni Wavin $\phi 425$, $\phi 1000$ umożliwia wykonanie dodatkowych podłączeń bezpośrednio w dno kinety lub powyżej kinety za pomocą wkładki In situ o średnicy dobranej do średnicy kanału włączeniowego. Z uwagi na brak możliwości wykonania włączeń w tzw. strefie użytecznej kinety należy stosować się do rzędnych włączeń podanych na profilach podłużnych. Z uwagi na specyficzną budowę studni na profilach podano również przewidywane rzędne włączeń przykanalików.

W celu umożliwienia podłączenia przewodów w kinetę studni pod kątem innym niż kąty standardowych kinet należy przewidzieć montaż dodatkowych kształtek (łuki). Niewykorzystane odgałęzienia kinet połączeniowych oraz kinet studni stanowiących zakończenia kanałów należy zabezpieczyć przez montaż tzn. korka.

6. Zwieńczenia studni kanalizacyjnych (wjazdy)

Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych powinny być zgodne z obowiązującą normą PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu

pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”. Należy zastosować następujące klasy włazów kanalizacyjnych:

- **Klasa A15** - dopuszczalne obciążenie do 1,5T; stosować wyłącznie w ciągach pieszych i rowerowych oraz na terenach zielonych.
- **Klasa B125** – dopuszczalne obciążenie do 12,5T; stosować w chodnikach oraz na drogach pieszych lub powierzchniach równorzędnych oraz parkingach i terenach parkowania samochodów osobowych oraz w chodnikach
- **Klasa D400** – dopuszczalne obciążenie do 40T; stosować w jezdniach dróg utwardzonych poboczach oraz obszarach parkingowych dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych

Projektowane studzienki kanalizacyjne należy wyposażyć w włazy:

- klasy A15 – **91 szt.**
- klasy B125 – **154 szt.**
- klasy D400 – **81 szt.**

SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU

Na trasie projektowanej kanalizacji występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym w postaci:

- sieci wodociągowej: $\phi 90$, $\phi 110$, $\phi 160$
- przyłączy wodociągowych: $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$
- kable energetyczne
- kable teletechniczne
- CO
- kanalizacji lokalnej

W rejonie skrzyżowań i zbliżeń projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącymi podziemnymi przewodami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, wodociągowymi roboty prowadzić ręcznie w porozumieniu z użytkownikami sieci. Na czas wykonywania robót odkryte kable, rurociągi zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej.

Prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych” obowiązującą w ZEORK - Dystrybucja Sp. z o.o. Kable energetyczne oraz telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z tworzywa termoutwardzalnego. Wymiar, typ i średnice rury ochronnej zastosować zgodnie z normą N-SEP-E-004 i PN 5100. Wykonanie skrzyżowań i zbliżeń kanalizacji sanitarnej do w/w kabli

podlega sprawdzeniu przez pracowników RZE Końskie. O terminie przystąpienia do prac należy powiadomić RZE Końskie w celu ustanowienia nadzoru branżowego.

Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić. Roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością. Nie wyklucza się występowania uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY

Projekt przewiduje wykonanie przejść poprzecznych kanalizacji sanitarnej metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej PE o średnicach $\varnothing 160\text{mm}$, $\varnothing 225\text{mm}$ pod ciekami wodnymi tj. rzeką Czarna Konecka i ciekiem przepływającym przez park przy budynku Nadleśnictwa Ruda Maleniecka (dz. nr 72/1208) oraz wykonanie przejść metodą przecisku lub przekopu w stalowej rurze osłonowej dostosowanej do średnicy rury przewodowej pod drogą krajową nr 42, drogą powiatową, utwardzonymi placami z kostki brukowej, wjazdami na posesje, rowami, istniejącymi ogrodzeniami a także przy zbliżeniach do zadrzewień i zabudowań.

Średnice rur osłonowych zostały dobrane do średnicy rury przewodowej. Jako rurę osłonową zastosować:

- dla rury przewodowej PCV $\varnothing 200\text{mm}$, rurę osłonową stalową $\varnothing 323,9\text{mm}$,
- dla rury przewodowej PCV $\varnothing 160\text{mm}$, rurę osłonową stalową $\varnothing 273,0\text{mm}$,
- dla rury przewodowej PE $\varnothing 40\text{mm}$, $\varnothing 50\text{mm}$ rurę osłonową stalową $\varnothing 88,9\text{mm}$,
- dla rury przewodowej PE $\varnothing 63\text{mm}$, rurę osłonową stalową $\varnothing 114,3\text{mm}$ lub $\varnothing 139,7\text{mm}$,
- dla rury przewodowej PE $\varnothing 63\text{mm}$, rurę osłonową z PE $\varnothing 160\text{mm}$,
- dla rury przewodowej PE $\varnothing 110\text{mm}$, rurę osłonową z PE $\varnothing 225\text{mm}$,
- dla rury przewodowej PCV $\varnothing 200\text{mm}$, rurę osłonową z PE $\varnothing 315\text{mm}$,

Projekt zakłada wykonanie komór roboczych dla przejścia metodą bezwykopową o szerokości komory 1.5m, głębokość według profiliów podłużnych. Długość komory roboczej dostosować do długości przecisku/przewiertu. Ściany komór należy umocnić przy zastosowaniu ścian szczelnych. W celu wykonania przejścia należy wykonać otwór wstępny rozwiercony dostosowany do średnicy rury osłonowej. Następnie rozciągnąć rurę osłonową. Rurę przewodową wprowadzać do rury ochronnej na płozach centrujących typu B o wysokości 17mm lub typu L o wysokości 40mm. Symbole oznaczeń zgodnie z oznaczeniami firmy INTERGRA. Typ płozy dobrano w zależności od średnicy rury przewodowej i osłonowej. Na rurze przewodowej należy zamontować płozy a odległość między obwodami nie większa niż 1,5m. Końcówki rury osłonowej uszczelnić materiałem elastycznym do głębokości 30cm, a następnie zabezpieczyć np. manszetami wykonanymi z elastomeru EPDM lub z silikonu. Wykonanie zabezpieczenia rury osłonowej (montaż manszet) oraz przewodowej (montaż płóz)

należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku prowadzenia robót w okresie silnych opadów lub roztopów należy przewidzieć odwodnienie wykopu w postaci:

- pomp o napędzie spalinowym
- igłofiltrów

Pompowanie wody z wykopów przewiduje się na teren zielony. Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu normatywnego tj. z przed rozpoczęcia robót.

Przejścia pod ciekami zaprojektowano zgodnie z wymogami Świętokrzyskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń wodnych w Kielcach

Na mocy decyzji Znak: RO.6224-1/2009 uzyskano pozwolenia wodno-prawnego dla Gminy Ruda Maleniecka na przekroczenie kanalizacją sanitarną rzeki Czarna Konecka w km 36+067, starorzecza rzeki Czarna Konecka w km 0+400 i kanału doprowadzającego wodę do stawów rybnych obiektu Ruda Maleniecka w Rudzie Malenieckiej.

ROBOTY DROGOWE

1. Roboty w pasie dróg gminnych

Na roboty w pasie dróg gminnych uzyskano zgodę Wójta Gminy Ruda Maleniecka (pismo znak nr BI-0705/52/08 z dnia 22.10.2008r. Zasypanie wykopu gruntem niewysadzinowym o $WP \geq 35$ zagęszczonym warstwami co 30cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy BN-83/883602. Po robotach w pasie drogowym dróg gminnych teren (nawierzchnię drogi) doprowadzić należy do stanu pierwotnego (odbudować nawierzchnię drogową).

ZESTAWIENIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH W DROGACH GMINNYCH

NR DZ.	RODZAJ NAWIERZCHNI	DŁUGOŚĆ SIECI PROWADZONA W PASIE DROGI		SZEROKOŚĆ ODTWORZENIA	POWIERZCHNIA
		KANAŁ GRAW.	RUR. TŁOCZNY		
		[m]	[m]	[m]	[m ²]
325	gruntowo - żwirowa	-	236	0,9	212,4
309	gruntowo - żwirowa	-	44	0,9	39,6
25	asfalt	90,5	-	1,3	117,65
	podbudowa			1,1	99,55
187	tłuczeń	510,5	-	1,1	561,55
208	tłuczeń	49	-	1,1	53,9
186	asfalt	286	-	1,3	371,8
	podbudowa			1,1	314,6
158/1	gruntowa	59	-	1,1	64,9
548	tłuczeń	59	-	1,1	64,9
454	gruntowa	3,5	-	1,1	3,85

2. Roboty w pasie drogi powiatowej

Zgodnie z decyzją znak OD.5440/303/2008 z dnia 09.09.2008r. wydana przez Zarząd Dróg Powiatowych uzyskano zgodę na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi powiatowej Nr 0393 T Ruda Maleniecka na następujących warunkach:

- w przypadku lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej w jezdni metoda wykopu, Inwestor winien uwzględnić odbudowę wykopu poprzez zasypanie piaskiem warstwami o grubości 20cm z jednoczesnym mechanicznym zagęszczeniem, tak aby wskaźnik zagęszczenia równy 1 oraz potwierdzić ten fakt protokołem z badań laboratoryjnych, następnie odbudować warstwy konstrukcyjne jezdni zgodnie z rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999r. poz. 430) dla kategorii ruchu KR2 a także wykonać warstwę ścieralną z betonu asfaltowego gr. 4cm dla ruchu KR2 na szerokości jezdni oraz na długości około 400m.
- w przypadku kolizji sieci kanalizacji sanitarnej wraz przejściami poprzecznymi z elementami pasa drogowego podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia w/w urządzeń.
- realizacja i koszt budowy lub modernizacji urządzeń oraz nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania ponosi Inwestor.

ZESTAWIENIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH W DRODZE POWIATOWEJ

450	krawężnik szeroki	-	-	-	80m
	krawężnik wąski	-	-	-	80m
	chodnik z płyt 50x50	88	-	2	176
	podbudowa chodnika	88	-	1,1	96,8
	podbudowa jezdni	204,5	-	1,1	224,95
	asfalt	340	-	6,3	2142

3. Roboty w pasie drogi krajowej nr 42

W ramach realizacji inwestycji zaprojektowano 7 przekroczeń drogi krajowej nr 42 relacji Namysłów – Radomsko – Końskie – Skarżysko Kamienna – Rudnik w tym:

Przejścia poprzeczne pod drogą krajową wykonać metodą bezwykopową tj. przeciskiem w stalowej rurze osłonowej. Średnice rur osłonowych zostały dobrane do średnicy rury przewodowej.

Jako rurę osłonową zastosować:

- dla rury przewodowej PCVØ200mm, rurę osłonową stalową Ø323.9mm,
- dla rury przewodowej PEØ63mm, rurę osłonową stalową Ø114.3mm,

Projekt zakłada wykonanie komór roboczych dla przejścia metodą przecisku o szerokości komory 1.5m, głębokość według profili podłużnych. Długość komory roboczej dostosować do długości przecisku. Ściany komór należy umocnić przy zastosowaniu szalunku pogrążalnego.

W celu wykonania przejścia należy wykonać otwór wstępny rozwiercony bądź zagęszczony do średnicy rury osłonowej stalowej. Rurę przewodową wprowadzać do rury ochronnej na płozach centrujących typu B o wysokości 17mm lub typu L o wysokości 40mm firmy INTERGRA. Typ płozy dobrano w zależności od średnicy rury przewodowej i osłonowej. Na rurze przewodowej należy zamontować płozy a odległość między obwodami nie większa niż 1,5m. Końcówki rury osłonowej uszczelnić materiałem elastycznym do głębokości 30cm, a następnie zabezpieczyć np. manszetami wykonanymi z elastomeru EPDM lub z silikonu. Wykonanie zabezpieczenia rury osłonowej (montaż manszet) oraz przewodowej (montaż płóz) należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

W przypadku prowadzenia robót w okresie silnych opadów lub roztopów należy przewidzieć odwodnienie wykopu w postaci:

- pomp o napędzie spalinowym
- igłofiltrów

Pompowanie wody z wykopów przewiduje się na teren zielony. Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu normatywnego tj. z przed rozpoczęcia robót.

Zestawienie przejść poprzecznych

Nr przejścia	Ø rury osłonowej [mm]	Ø rury przewodowej [mm]	Długość przecisku [m]	Typ płozy	Ilość obwodów [szt.]	Lokalizacja (kanał/studnie)
Przejście nr 21-24	Ø114.3	PEØ63	27.5	B	19	R. tłoczny Ps4
Przejście nr 21-24	Ø323.9	PCVØ200	27.5	L	19	K. graw. I (st.8I-st.9I)
Przejście nr 17-20	Ø323.9	PCVØ200	23.5	L	16	K. graw. E (st.17E-st.18E)
Przejście nr 13-16	Ø323.9	PCVØ200	18.5	L	13	K. graw. DD (st.6DD-st.32D)
Przejście nr 9-12	Ø323.9	PCVØ200	18.0	L	13	K. graw. D (st.30D-st.31D)
Przejście nr 5-8	Ø323.9	PCVØ200	38.5	L	26	K. graw. B (st.39B-st.40B)
Przejście nr 1-4	Ø323.9	PCVØ200	16.5	L	12	K. graw. A (st.55A-st.56A)

Numeracje przejść podano zgodnie z oznaczeniami na projekcie zagospodarowania terenu.

ZJAZD Z DROGI KRAJOWEJ NR 42

W celu umożliwienia dojazdu do pompowni ścieków Ps4 projektuje się zjazd z drogi krajowej nr 42. Pompownia ścieków projektowana jest na terenie działki o numerze ewidencyjnym 69/1202 należącej do Nadleśnictwa Ruda Maleniecka.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz. Ustaw 43 poz. 430) zjazd indywidualny powinien mieć:

- szerokość drogi dojazdowej nie mniej niż 3m i nie więcej niż szerokość jezdni na drodze,

- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania ,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu minimalnie 3m, lub skosem jeżeli jest to zjazd z ulicy,
- na długości nie mniej niż 5m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku nie większe niż 15%

Przyjęto następujące rozwiązania techniczne:

Podbudowę drogi dojazdowej na odcinku od krawędzi nawierzchni drogi krajowej aż do pasa zieleni poza krawędzią przydrożnego rowu należy wykonać z warstwy kłińca 10-63mm o grubości 20cm, warstwy mieszanki kruszywa 0-31,5mm o grubości 15cm. Nawierzchnię należy wykonać z asfaltobetonu 0-12mm o grubości 8cm.

Na pozostałym odcinku drogę dojazdową należy wykonać z warstwy kłińca 10-63mm o grubości 15cm, warstwy mieszanki kruszywa 0-31,5mm o grubości 10cm na 10cm podsypki piaskowej. Obramowanie drogi należy wykonać z krawężników drogowych betonowych (15×30×100cm) zamocowanych na ławie betonowej. Pochylenie podłużne drogi w obrębie korony drogi krajowej wynosi 4,5% a poza nim do 5%. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu 3m.

Łączna długość odcinka o nawierzchni z asfaltobetonu wynosi 4,5m. Długość pozostałego odcinka drogi dojazdowej o nawierzchni wykonanej z mieszanki tłucznia wynosi 11,5m.

Aby umożliwić odprowadzania wód opadowych z drogi krajowej pod projektowanym zjazdem należy wykonać przepust drogowy o średnicy \varnothing 60cm o długości 4m. Przewód przepustu należy wykonać z rur Wipro o spadku min 1.5% ułożonych na warstwie pospółki o grubości 30cm. Połączenia rur zaizolować zaprawa cementowa a następnie zastosować izolację abizolem na całej długości przewodu. Przyczółki przepustu można wykonać na miejscu z betonu B25 lub zastosować elementy prefabrykowane.

WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Biorąc za podstawę kryteria genetyczne, litologiczne, fizyko – mechaniczne oraz warunki wodne dokonano oceny warunków geotechnicznych podłoża wzdłuż przebiegu projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej. Przy opracowaniu bazowano na Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawach ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. Nr 126 poz. 839 oraz normy PN 81/B-03020. Opierając się na ww. Rozporządzeniu obiekt zakwalifikowano do 2 kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

Dokumentowany teren zlokalizowany jest w obrębie mezozoicznego Obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Starsze podłoże zbudowane jest z osadów jury reprezentowanej przez iłolupki. Nad nimi zalegają utwory IV rzędowe reprezentowane przez gliny i piaski.

1. Warunki geologiczno-inżynierskie podłoża gruntowego

W wyniku przeprowadzonych badań terenowych w profilu gruntowym stwierdzono występowanie gruntów kat. II, III reprezentowanych głównie przez piaski rzeczne. W miejscach lokalizacji pompowni w poziomie ich posadowienia stwierdzono wystąpienie gruntów, które stwarzają warunki do posadowień bezpośrednich.

2. Warunki wodne

W nawierconych otworach geologicznych zwierciadło wody gruntowej kształtowało się na poziomie:

Lp.	Nr otworu	Gł. zwierciadła wody p.p.t. [m]
1	1	1,8
2	2	1,8
3	3	1,8
4	4	1,7
5	5	1,5
6	6	1,5
7	7	1,2
8	8	1,8
9	9	2,1
10	10	1,1
11	11	1,5
12	12	1,7
13	13	1,0
14	14	1,2
15	15	1,7
16	16	1,5
17	17	1,8
18	18	1,9
19	19	2,0
20	20	2,0
21	21	1,8
22	22	1,8
23	23	2,0
24	24	1,5
25	25	1,6
26	26	1,7
27	27	1,8
28	28	1,8
29	29	1,3
30	30	2,5
31	31	1,4

32	32	1,6
33	33	1,4
34	34	1,5

Wnioski

1. Procentowy udział poszczególnych kategorii urabialności gruntów dla trasy projektowanej kanalizacyjnej stanowią:
 - grunty kat. II - 76%
 - grunty kat. III - 23%
2. W rejonie występowania glin i iłó w prace ziemne wykonywać możliwie w okresach bezopadowych ze względu na możliwość tworzenia się zastoisk wody co wiąże się z koniecznością odwadniania terenu.
3. Należy uwzględnić strefę przemarzania gruntu H_z – 1.0m ppt.
4. W rejonie występowania zwierciadła wody powyżej głębokości posadowienia kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć odwodnienie terenu. W stwierdzonych warunkach gruntowo wodnych zaleca się prowadzenie odwodnienia przy użyciu instalacji igłofiltrowej lub studni odwodnieniowej.
5. W rejonach posadowienia kanalizacji na gruntach spoistych i skalistych reprezentowanych przez łożupki i ich wietrzliny należy wykonać podsypkę piaskową o grubości 20cm.

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45232152-2 Roboty budowlane w zakresie przepompowni
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka
ADRES INWESTYCJI : m. Ruda Maleniecka
INWESTOR : Gmina Ruda Maleniecka
ADRES INWESTORA : Ruda Maleniecka 99A, 26-242 Ruda Maleniecka

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Wójcik
DATA OPRACOWANIA : kwiecień 2009

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
kwiecień 2009

Data zatwierdzenia

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1 Kanały grawitacyjne główne

1.1 Roboty przygotowawcze

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Kanały grawitacyjne główne			
1.1		Roboty przygotowawcze			
1	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanałów głównych	km		
d.1.	01111-01				
1		5.6495	km	5.650	
				RAZEM	5.650

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.2 Odwodnienie wykopów

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2		Odwodnienie wykopów			
2	KNNR 1	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki	szt.		
d.1.	0605-02	do głębokości 6 m.			
2		4238	szt.	4238.000	
				RAZEM	4238.000
3	KNNR 1	Pompowanie wody z instalacji igłofiltrowej	godz.		
d.1.	0603-01				
2		10848	godz.	10848.000	
				RAZEM	10848.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.3 Roboty ziemne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3		Roboty ziemne			
4	KNNR 1 d.1. 0201-06 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 1725.17	m ³ m ³	 1725.170	
				RAZEM	1725.170
5	KNNR 1 d.1. 0208-02 3	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9 1725.17	m ³ m ³	 1725.170	
				RAZEM	1725.170
6	KNNR 1 d.1. 0209-05 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II 6027.76	m ³ m ³	 6027.760	
				RAZEM	6027.760
7	KNNR 1 d.1. 0209-06 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III 4094.15	m ³ m ³	 4094.150	
				RAZEM	4094.150
8	KNNR 1 d.1. 0209-07 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. IV 1185.92	m ³ m ³	 1185.920	
				RAZEM	1185.920
9	KNNR 1 d.1. 0307-03 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. I-II 1751.78	m ³ m ³	 1751.780	
				RAZEM	1751.780
10	KNNR 1 d.1. 0307-04 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. III-IV 1433.28	m ³ m ³	 1433.280	
				RAZEM	1433.280
11	KNNR 1 d.1. 0307-05 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. I-II 40.26	m ³ m ³	 40.260	
				RAZEM	40.260
12	KNNR 1 d.1. 0307-06 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. III-IV 32.94	m ³ m ³	 32.940	
				RAZEM	32.940
13	KNNR 1 d.1. 0205-03 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. * przewóz gruntu w obrębie budowy 850	m ³ m ³	 850.000	
				RAZEM	850.000
14	KNNR 1 d.1. 0208-02 3	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) * przewóz gruntu w obrębie budowy Krotność = 4 850	m ³ m ³	 850.000	
				RAZEM	850.000
15	KNNR 1 d.1. 0313-01 3	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 27551.56	m ² m ²	 27551.560	
				RAZEM	27551.560
16	KNNR 1 d.1. 0313-02 3	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 6.0 m; grunt kat. I-IV 665.4	m ² m ²	 665.400	
				RAZEM	665.400
17	KNNR 1 d.1. 0313-05 3	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV 27551.56	m ² m ²	 27551.560	
				RAZEM	27551.560

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.3 Roboty ziemne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 1 d.1. 0313-06 3	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 6.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV 665.4	m ² m ²	 665.400	
				RAZEM	665.400
19	KNNR 1 d.1. 0214-01 3	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 2757.53	m ³ m ³	 2757.530	
				RAZEM	2757.530
20	KNNR 1 d.1. 0214-02 3	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 5948.57	m ³ m ³	 5948.570	
				RAZEM	5948.570
21	KNNR 1 d.1. 0214-03 3 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) * roboty w obrębie pasa drogowego 888.12	m ³ m ³	 888.120	
				RAZEM	888.120
22	KNNR 1 d.1. 0214-05 3 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) * roboty w obrębie pasa drogowego 797.72	m ³ m ³	 797.720	
				RAZEM	797.720
23	KNNR 1 d.1. 0214-03 3 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) * roboty w obrębie pasa drogowego * grunt piaszczysty z dowozu 1062.70	m ³ m ³	 1062.700	
				RAZEM	1062.700

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.4 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.4		Roboty montażowe			
24	KNNR 4 d.1. 1411-03 4	Podsypka z materiałów sypkich grub. 20 cm * grunt piaszczysty z wykopu 1242.34	m ³ m ³	 1242.340	
				RAZEM	1242.340
25	KNNR 4 d.1. 1411-04 4 analogia	Obsypka z materiałów sypkich do wys. 30 cm ponad wierzch rury * grunt piaszczysty z wykopu 2931.81	m ³ m ³	 2931.810	
				RAZEM	2931.810
26	KNNR 4 d.1. 1308-03 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm * rury klasy wytrzymałościowej SN4 kN/m2 2327.0	m m	 2327.000	
				RAZEM	2327.000
27	KNNR 4 d.1. 1308-03 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm * rury klasy wytrzymałościowej SN8 kN/m2 3246.5	m m	 3246.500	
				RAZEM	3246.500
28	KNNR 4 d.1. 1308-04 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm * rury klasy wytrzymałościowej SN8 kN/m2 76.0	m m	 76.000	
				RAZEM	76.000
29	KNNR 4 d.1. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm * kolana > 15 st. - 4 szt. > 45 st. - 11 szt. 15	szt szt	 15.000	
				RAZEM	15.000
30	KNNR 4 d.1. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * kolana > 15 st. - 29 szt. > 30 st. - 19 szt. > 45 st. - 11 szt. 59	szt szt	 59.000	
				RAZEM	59.000
31	KNNR 4 d.1. 1321-04 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm * kolana > 15 st. - 4 szt. > 30 st. - 6 szt. > 45 st. - 1 szt. 11	szt szt	 11.000	
				RAZEM	11.000
32	KNNR 4 d.1. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * redukcje 200/160 mm 19	szt szt	 19.000	
				RAZEM	19.000
33	KNNR 4 d.1. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm * korki zaślepiające 7	szt szt	 7.000	
				RAZEM	7.000
34	KNNR 4 d.1. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * korki zaślepiające 40	szt szt	 40.000	
				RAZEM	40.000
35	KNNR 4 d.1. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * trójniki 200/200 mm * kaskada 8	szt szt	 8.000	
				RAZEM	8.000
36	KNNR 4 d.1. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * kolana 87,5 st. * kaskada 8	szt szt	 8.000	

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.4 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	8.000
37	KNNR 4 d.1. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * króćce * kaskada 8	szt szt	 8.000	
				RAZEM	8.000
38	KNNR 4 d.1. 1321-02 4 analogia	Uszczelki in-situ o śr. 160 mm 40	szt szt	 40.000	
				RAZEM	40.000
39	KNNR 4 d.1. 1321-03 4	Uszczelki in-situ o śr. 200 mm 14	szt szt	 14.000	
				RAZEM	14.000
40	KNNR 11 d.1. 0406-05 4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm * ilości poszczególnych typów kinet wg. zestawienia tabelarycznego załączonego do projektu wykonawczego 195	szt. szt.	 195.000	
				RAZEM	195.000
41	KNNR 11 d.1. 0406-03 4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm * ilości poszczególnych typów kinet wg. zestawienia tabelarycznego załączonego do projektu wykonawczego 29	szt. szt.	 29.000	
				RAZEM	29.000
42	KNR-W 2-18 d.1. 0529-01 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy A15 61	szt szt	 61.000	
				RAZEM	61.000
43	KNR-W 2-18 d.1. 0529-02 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy B125 90	szt szt	 90.000	
				RAZEM	90.000
44	KNR-W 2-18 d.1. 0529-03 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy D400 73	szt szt	 73.000	
				RAZEM	73.000
45	KNNR 1 d.1. 0527-01 4	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne 37	kpl. kpl.	 37.000	
				RAZEM	37.000
46	KNNR 1 d.1. 0527-06 4	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne 37	kpl. kpl.	 37.000	
				RAZEM	37.000
47	KNR-W 2-19 d.1. 0218-01 4	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne * rury ochronne dwudzielne Arot o śr. 110 mm L = 3 m 37	zabezp . zabezp .	 37.000	
				RAZEM	37.000
48	KNNR 1 d.1. 0529-01 4	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg, kanalizacja deszczowa, dopływ do zbiorników szczelnych, kanał ciepłowniczy 95	kpl. kpl.	 95.000	
				RAZEM	95.000
49	KNNR 1 d.1. 0529-06 4	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg, kanalizacja deszczowa, dopływ do zbiorników szczelnych, kanał ciepłowniczy 95	kpl. kpl.	 95.000	

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.4 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	95.000
50	kalk. własna	Zabezpieczenie kanału o śr. 200 mm rękawem foliowym	m		
d.1. 4		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
51	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
d.1. 4	0804-02	5573.5	m	5573.500	
				RAZEM	5573.500
52	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m		
d.1. 4	0804-03	76.0	m	76.000	
				RAZEM	76.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.5 Przejście pod przeszkodami

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.5		Przejście pod przeszkodami			
53	KNNR 4	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV * przecisk w rurze stalowej osłonowej o śr. 323,9 mm 207.5	m		
d.1. 1207-02	5 analogia		m	207.500	
				RAZEM	207.500
54	KNNR 4	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV * przecisk w rurze stalowej osłonowej o śr. 323,9 mm 101	m		
d.1. 1207-04	5 analogia		m	101.000	
				RAZEM	101.000
55	KNNR 4	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV 85.5	m		
d.1. 1207-06	5 analogia		m	85.500	
				RAZEM	85.500
56	KNNR 4	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 323,9 mm * rury stalowe osłonowe - przejścia przez przeszkody przekopem 7.5	m		
d.1. 1005-06	5 analogia		m	7.500	
				RAZEM	7.500
57	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 315 mm * rury osłonowe PE fi 315 mm - przecisk sterowany 14	m		
d.1. 1009-13	5 analogia		m	14.000	
				RAZEM	14.000
58	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm 1	złącz.		
d.1. 1010-13	5		złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
59		Wykonanie przecisku sterowanego w rurze osłonowej PE fi 315 mm * rurę osłonową ujęto w odrębnej pozycji 14	m		
d.1. kalk. własna	5		m	14.000	
				RAZEM	14.000
60	KNNR 4	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych * rury ujęto w dziale roboty montażowe 415.5	m		
d.1. 1209-01	5 analogia		m	415.500	
				RAZEM	415.500
61	KNR-W 2-19	Rurka sygnalizacyjna o śr.nom. 20 mm nad rurą ochronną 25	szt.		
d.1. 0214-01	5 analogia		szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
62	KNR-W 2-19	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom. 323,9 mm oraz 315 mm za pomocą manszet 50	szt.		
d.1. 0122-05	5 analogia		szt.	50.000	
				RAZEM	50.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.6 Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.6		Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe			
63	KNR AT-03 d.1. 0101-02 6	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
		1308	m	1308.000	
				RAZEM	1308.000
64	KNR 2-31 d.1. 0803-03 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm * łączna grubość - 5 cm	m ²		
		408.2	m ²	408.200	
				RAZEM	408.200
65	KNR 2-31 d.1. 0803-04 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 2	m ²		
		408.2	m ²	408.200	
				RAZEM	408.200
66	KNR 2-31 d.1. 0802-07 6	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		345.4	m ²	345.400	
				RAZEM	345.400
67	KNR 2-31 d.1. 0803-03 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm * łączna grubość - 7 cm	m ²		
		2142	m ²	2142.000	
				RAZEM	2142.000
68	KNR 2-31 d.1. 0803-04 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 4	m ²		
		2142	m ²	2142.000	
				RAZEM	2142.000
69	KNR 2-31 d.1. 0802-07 6	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm * łączna grubość 20 cm	m ²		
		224.95	m ²	224.950	
				RAZEM	224.950
70	KNR 2-31 d.1. 0802-08 6	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości Krotność = 5	m ²		
		224.95	m ²	224.950	
				RAZEM	224.950
71	KNR 2-31 d.1. 0804-03 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłuczni kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		591.25	m ²	591.250	
				RAZEM	591.250
72	KNR 2-31 d.1. 0813-02 6	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
73	KNR 2-31 d.1. 0813-01 6	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
74	KNR 2-31 d.1. 0815-07 6	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		176	m ²	176.000	
				RAZEM	176.000
75	KNR 2-31 d.1. 0802-07 6	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		96.8	m ²	96.800	
				RAZEM	96.800
76	KNR 4-04 d.1. 1103-01 6	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m ³		
		391.08	m ³	391.080	
				RAZEM	391.080
77	KNR 4-04 d.1. 1103-04 6	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m ³		
		391.08	m ³	391.080	

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

1.6 Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	391.080
78	KNR 4-04 d.1. 1103-05 6	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładkowym - dodatek za każdy następny rozpozęty 1 km Krotność = 9 391.08	m ³ m ³	 391.080	
				RAZEM	391.080
79	KNR 2-31 d.1. 0114-05 6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 345.4	m ² m ²	 345.400	
				RAZEM	345.400
80	KNR 2-31 d.1. 0311-01 6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm * grubość 3 cm Krotność = 0.75 408.2	m ² m ²	 408.200	
				RAZEM	408.200
81	KNR 2-31 d.1. 0311-05 6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ściernalna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm * grubość 2 cm Krotność = 0.67 408.2	m ² m ²	 408.200	
				RAZEM	408.200
82	KNR 2-31 d.1. 0114-05 6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm * łączna grubość 20 cm 224.95	m ² m ²	 224.950	
				RAZEM	224.950
83	KNR 2-31 d.1. 0114-06 6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5 224.95	m ² m ²	 224.950	
				RAZEM	224.950
84	KNR 2-31 d.1. 0310-01 6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 2142	m ² m ²	 2142.000	
				RAZEM	2142.000
85	KNR 2-31 d.1. 0310-05 6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ściernalna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm 2142	m ² m ²	 2142.000	
				RAZEM	2142.000
86	KNR 2-31 d.1. 0204-05 6	Nawierzchnia z tłuczni kamienno - warstwa górna z tłuczni - grubość po zagęszczeniu 7 cm * łączna grubość 15 cm 591.25	m ² m ²	 591.250	
				RAZEM	591.250
87	KNR 2-31 d.1. 0204-06 6	Nawierzchnia z tłuczni kamienno - warstwa górna z tłuczni - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 8 591.25	m ² m ²	 591.250	
				RAZEM	591.250
88	KNR 2-31 d.1. 0403-04 6	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 80	m m	 80.000	
				RAZEM	80.000
89	KNR 2-31 d.1. 0403-03 6	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 80	m m	 80.000	
				RAZEM	80.000
90	KNR 2-31 d.1. 0114-05 6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 96.8	m ² m ²	 96.800	
				RAZEM	96.800
91	KNR 2-31 d.1. 0502-06 6	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 176	m ² m ²	 176.000	
				RAZEM	176.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2 Kanały grawitacyjne boczne
2.1 Roboty przygotowawcze

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2		Kanały grawitacyjne boczne			
2.1		Roboty przygotowawcze			
92	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanałów bocznych	km		
d.2.	0111-01				
1		1.718	km	1.718	
				RAZEM	1.718

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.2 Odwodnienie wykopów

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.2		Odwodnienie wykopów			
93	KNNR 1	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpułkiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki	szt.		
d.2.	0605-02	do głębokości 6 m.			
2		566	szt.	566.000	
				RAZEM	566.000
94	KNNR 1	Pompowanie wody z instalacji igłofiltrowej	godz.		
d.2.	0603-01				
2		1087	godz.	1087.000	
				RAZEM	1087.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.3 Roboty ziemne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.3		Roboty ziemne			
95	KNNR 1 d.2. 0201-06 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 230.02	m ³ m ³	 230.020	 230.020
96	KNNR 1 d.2. 0208-02 3	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9 230.02	m ³ m ³	 230.020	 230.020
97	KNNR 1 d.2. 0209-05 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II 1328.61	m ³ m ³	 1328.610	 1328.610
98	KNNR 1 d.2. 0209-06 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III 840.12	m ³ m ³	 840.120	 840.120
99	KNNR 1 d.2. 0209-07 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. IV 73.07	m ³ m ³	 73.070	 73.070
100	KNNR 1 d.2. 0307-03 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. I-II 247.18	m ³ m ³	 247.180	 247.180
101	KNNR 1 d.2. 0307-04 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. III-IV 370.77	m ³ m ³	 370.770	 370.770
102	KNNR 1 d.2. 0205-03 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. * przewóz gruntu w obrębie budowy 198.52	m ³ m ³	 198.520	 198.520
103	KNNR 1 d.2. 0208-02 3	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) * przewóz gruntu w obrębie budowy Krotność = 4 198.52	m ³ m ³	 198.520	 198.520
104	KNNR 1 d.2. 0313-01 3	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 6594.68	m ² m ²	 6594.680	 6594.680
105	KNNR 1 d.2. 0214-01 3	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 445.40	m ³ m ³	 445.400	 445.400
106	KNNR 1 d.2. 0214-02 3	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 1136.48	m ³ m ³	 1136.480	 1136.480
107	KNNR 1 d.2. 0214-03 3 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) * roboty w obrębie pasa drogowego 137.78	m ³ m ³	 137.780	 137.780
108	KNNR 1 d.2. 0214-05 3 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) * roboty w obrębie pasa drogowego 147.48	m ³ m ³	 147.480	 147.480
				RAZEM	147.480

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.3 Roboty ziemne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
109	KNNR 1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m ³		
d.2.	0214-03				
3	z.o.2.11.4.	* roboty w obrębie pasa drogowego			
	9911-03	* grunt piaszczysty z dowozu			
		107.36	m ³	107.360	
				RAZEM	107.360

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.4 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.4		Roboty montażowe			
110	KNNR 4 d.2. 1411-03 4	Podsypka z materiałów sypkich grub. 20 cm * grunt piaszczysty z wykopu 309.24	m ³ m ³	 309.240	
				RAZEM	309.240
111	KNNR 4 d.2. 1411-04 4 analogia	Obsypka z materiałów sypkich do wys. 30 cm ponad wierzch rury * grunt piaszczysty z wykopu 683.37	m ³ m ³	 683.370	
				RAZEM	683.370
112	KNNR 4 d.2. 1308-02 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm * rury klasy wytrzymałościowej SN4 kN/m2 919.5	m m	 919.500	
				RAZEM	919.500
113	KNNR 4 d.2. 1308-02 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm * rury klasy wytrzymałościowej SN8 kN/m2 482.5	m m	 482.500	
				RAZEM	482.500
114	KNNR 4 d.2. 1308-03 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm * rury klasy wytrzymałościowej SN4 kN/m2 44.5	m m	 44.500	
				RAZEM	44.500
115	KNNR 4 d.2. 1308-03 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm * rury klasy wytrzymałościowej SN8 kN/m2 271.5	m m	 271.500	
				RAZEM	271.500
116	KNNR 4 d.2. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm * kolana > 15 st. - 7 szt. > 30 st. - 33 szt. > 45 st. - 65 szt. 105	szt szt	 105.000	
				RAZEM	105.000
117	KNNR 4 d.2. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * kolana > 15 st. - 1 szt. > 30 st. - 2 szt. > 45 st. - 2 szt. 5	szt szt	 5.000	
				RAZEM	5.000
118	KNNR 4 d.2. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * redukcje 200/160 mm 7.0	szt szt	 7.000	
				RAZEM	7.000
119	KNNR 4 d.2. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm * korki zaślepiające 50.0	szt szt	 50.000	
				RAZEM	50.000
120	KNNR 4 d.2. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * korki zaślepiające 6.0	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6.000
121	KNNR 4 d.2. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm * trójniki 160/160 mm * kaskada 41	szt szt	 41.000	
				RAZEM	41.000
122	KNNR 4 d.2. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm * kolana 87,5 st. * kaskada 41	szt szt	 41.000	
				RAZEM	41.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.4 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
123	KNNR 4 d.2. 1321-02 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm * króćce * kaskada 41	szt szt	 41.000	
				RAZEM	41.000
124	KNNR 4 d.2. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * trójniki 200/200 mm * kaskada 3	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
125	KNNR 4 d.2. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * kolana 87,5 st. * kaskada 3	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
126	KNNR 4 d.2. 1321-03 4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm * króćce * kaskada 3	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
127	KNNR 4 d.2. 1321-02 4 analogia	Uszczelki in-situ o śr. 160 mm 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
128	KNNR 11 d.2. 0406-05 4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm * ilości poszczególnych typów kinet wg. zestawienia tabelarycznego załączonego do projektu wykonawczego 46	szt. szt.	 46.000	
				RAZEM	46.000
129	KNNR 11 d.2. 0406-03 4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm * ilości poszczególnych typów kinet wg. zestawienia tabelarycznego załączonego do projektu wykonawczego 51	szt. szt.	 51.000	
				RAZEM	51.000
130	KNR-W 2-18 d.2. 0529-01 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy A15 28	szt szt	 28.000	
				RAZEM	28.000
131	KNR-W 2-18 d.2. 0529-02 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy B125 64	szt szt	 64.000	
				RAZEM	64.000
132	KNR-W 2-18 d.2. 0529-03 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy D400 5	szt szt	 5.000	
				RAZEM	5.000
133	KNNR 1 d.2. 0527-01 4	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne 8	kpl. kpl.	 8.000	
				RAZEM	8.000
134	KNNR 1 d.2. 0527-06 4	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne 8	kpl. kpl.	 8.000	
				RAZEM	8.000
135	KNR-W 2-19 d.2. 0218-01 4	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne * rury ochronne dwudzielne Arot o śr. 110 mm L = 3 m 8	zabezp zabezp	 8.000	
				RAZEM	8.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.4 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
136	KNNR 1 d.2. 0529-01 4	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg, dopływ do zbiorników szczelnych, kanał ciepłowniczy 30	kpl. kpl.	 30.000	
				RAZEM	30.000
137	KNNR 1 d.2. 0529-06 4	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg, dopływ do zbiorników szczelnych, kanał ciepłowniczy 30	kpl. kpl.	 30.000	
				RAZEM	30.000
138	kalk. własna 4	Zabezpieczenie kanału o śr. 200 mm rękawem foliowym 26.5	m m	 26.500	
				RAZEM	26.500
139	KNR 2-18 d.2. 0804-01 4	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 1402	m m	 1402.000	
				RAZEM	1402.000
140	KNR 2-18 d.2. 0804-02 4	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm 316	m m	 316.000	
				RAZEM	316.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.5 Przejście pod przeszkodami

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.5		Przejście pod przeszkodami			
141	KNNR 4 d.2. 1207-02 5 analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV * przecisk w rurze stalowej osłonowej o śr. 323,9 mm 16.5	m m	 16.500	
				RAZEM	16.500
142	KNNR 4 d.2. 1209-01 5 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych * rury ujęto w dziale roboty montażowe 16.5	m m	 16.500	
				RAZEM	16.500
143	KNR-W 2-19 d.2. 0214-01 5 analogia	Rurka sygnalizacyjna o śr.nom. 20 mm nad rurą ochronną 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
144	KNR-W 2-19 d.2. 0122-05 5 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom. 323,9 mm za pomocą manszet 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

2.6 Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.6		Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe			
145	KNR AT-03 d.2. 0101-02 6	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
		158	m	158.000	
				RAZEM	158.000
146	KNR 2-31 d.2. 0803-03 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm * łączna grubość - 5 cm	m ²		
		102.7	m ²	102.700	
				RAZEM	102.700
147	KNR 2-31 d.2. 0803-04 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 2	m ²		
		102.7	m ²	102.700	
				RAZEM	102.700
148	KNR 2-31 d.2. 0802-07 6	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		86.9	m ²	86.900	
				RAZEM	86.900
149	KNR 2-31 d.2. 0804-03 6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z tłuczni kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		89.1	m ²	89.100	
				RAZEM	89.100
150	KNR 4-04 d.2. 1103-01 6	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	m ³		
		31.54	m ³	31.540	
				RAZEM	31.540
151	KNR 4-04 d.2. 1103-04 6	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m ³		
		31.54	m ³	31.540	
				RAZEM	31.540
152	KNR 4-04 d.2. 1103-05 6	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 9	m ³		
		31.54	m ³	31.540	
				RAZEM	31.540
153	KNR 2-31 d.2. 0114-05 6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		86.9	m ²	86.900	
				RAZEM	86.900
154	KNR 2-31 d.2. 0311-01 6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm * grubość 3 cm Krotność = 0.75	m ²		
		102.7	m ²	102.700	
				RAZEM	102.700
155	KNR 2-31 d.2. 0311-05 6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm * grubość 2 cm Krotność = 0.67	m ²		
		102.7	m ²	102.700	
				RAZEM	102.700
156	KNR 2-31 d.2. 0204-05 6	Nawierzchnia z tłuczni kamiennego - warstwa górna z tłuczni - grubość po zagęszczeniu 7 cm * grubość 15 cm	m ²		
		89.1	m ²	89.100	
				RAZEM	89.100
157	KNR 2-31 d.2. 0204-06 6	Nawierzchnia z tłuczni kamiennego - warstwa górna z tłuczni - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 8	m ²		
		89.1	m ²	89.100	
				RAZEM	89.100
158	KNR 2-31 d.2. 0201-01 6	Nawierzchnia gruntowa z mieszanek piaszczysto-gliniastych na piaszczystym gruncie rodzimym - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m ²		
		64.9	m ²	64.900	
				RAZEM	64.900

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3 Rurociągi tłoczne sieciowe wraz z przepompowniami sieciowymi

3.1 Roboty przygotowawcze

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3		Rurociągi tłoczne sieciowe wraz z przepompowniami sieciowymi			
3.1		Roboty przygotowawcze			
159	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągów tłocz- nych sieciowych	km		
d.3.	0111-01				
1		1.339	km	1.339	
				RAZEM	1.339

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3.2 Odwodnienie wykopów

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.2		Odwodnienie wykopów			
160	KNNR 1	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpułkiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki	szt.		
d.3.	0605-02	do głębokości 6 m.			
2		335	szt.	335.000	
				RAZEM	335.000
161	KNNR 1	Pompowanie wody z instalacji igłofiltrowej	godz.		
d.3.	0603-01				
2		643	godz.	643.000	
				RAZEM	643.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3.3 Roboty ziemne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.3		Roboty ziemne			
162	KNNR 1 d.3. 0201-06 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 35.97	m ³ m ³	 35.970	
				RAZEM	35.970
163	KNNR 1 d.3. 0208-02 3	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9 35.97	m ³ m ³	 35.970	
				RAZEM	35.970
164	KNNR 1 d.3. 0209-05 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II 812.34	m ³ m ³	 812.340	
				RAZEM	812.340
165	KNNR 1 d.3. 0209-06 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III 684.07	m ³ m ³	 684.070	
				RAZEM	684.070
166	KNNR 1 d.3. 0209-07 3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. IV 177.80	m ³ m ³	 177.800	
				RAZEM	177.800
167	KNNR 1 d.3. 0307-03 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. I-II 149.64	m ³ m ³	 149.640	
				RAZEM	149.640
168	KNNR 1 d.3. 0307-04 3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. III-IV 277.91	m ³ m ³	 277.910	
				RAZEM	277.910
169	KNNR 1 d.3. 0205-03 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. * przewóz gruntu w obrębie budowy 125	m ³ m ³	 125.000	
				RAZEM	125.000
170	KNNR 1 d.3. 0208-02 3	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) * przewóz gruntu w obrębie budowy Krotność = 4 125	m ³ m ³	 125.000	
				RAZEM	125.000
171	KNNR 1 d.3. 0313-01 3	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 4650.56	m ² m ²	 4650.560	
				RAZEM	4650.560
172	KNNR 1 d.3. 0214-01 3	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów objekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 343.02	m ³ m ³	 343.020	
				RAZEM	343.020
173	KNNR 1 d.3. 0214-02 3	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów objekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 1139.78	m ³ m ³	 1139.780	
				RAZEM	1139.780

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3.4 Roboty montażowe - sieciowe rurociągi tłoczne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.4		Roboty montażowe - sieciowe rurociągi tłoczne			
174	KNNR 4 d.3. 1411-03 4	Podsypka z materiałów sypkich grub. 20 cm * grunt piaszczysty z wykopu 212.85	m ³ m ³	 212.850	
				RAZEM	212.850
175	KNNR 4 d.3. 1411-04 4 analogia	Obsypka z materiałów sypkich do wys. 30 cm ponad wierzch rury * grunt piaszczysty z wykopu 406.11	m ³ m ³	 406.110	
				RAZEM	406.110
176	KNNR 4 d.3. 1009-01 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm * montaż rurociągów tłocznych * PE80 PN8 SDR17 739.5	m m	 739.500	
				RAZEM	739.500
177	KNNR 4 d.3. 1009-04 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm * montaż rurociągów tłocznych * PE80 PN8 SDR17 420	m m	 420.000	
				RAZEM	420.000
178	KNNR 4 d.3. 1009-05 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 125 mm * montaż rurociągów tłocznych * PE100 PN10 SDR17 179.5	m m	 179.500	
				RAZEM	179.500
179	KNNR 4 d.3. 1010-01 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 63 mm 7	złącz. złącz.	 7.000	
				RAZEM	7.000
180	KNNR 4 d.3. 1010-04 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm 8	złącz. złącz.	 8.000	
				RAZEM	8.000
181	KNNR 4 d.3. 1010-05 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm 14	złącz. złącz.	 14.000	
				RAZEM	14.000
182	KNNR 11 d.3. 0406-05 4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm * studnie rozprężne 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
183	KNR-W 2-18 d.3. 0529-01 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy A15 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
184	KNR-W 2-18 d.3. 0529-03 4	Osadzenie włazów żeliwnych klasy D400 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
185	KNNR 1 d.3. 0527-01 4	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne 12	kpl. kpl.	 12.000	
				RAZEM	12.000
186	KNNR 1 d.3. 0527-06 4	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne 12	kpl. kpl.	 12.000	
				RAZEM	12.000
187	KNR-W 2-19 d.3. 0218-01 4	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne i teletechniczne * rury ochronne dwudzielne Arot o śr. 110 mm L = 3 m	zabezp .		

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3.4 Roboty montażowe - sieciowe rurociągi tłoczne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12	zabezp	12.000	
				RAZEM	12.000
188	KNNR 1 d.3. 0529-01 4	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg, kanalizacja deszczowa, dopływ do zbiorników szczelnych 18	kpl. kpl.	 18.000	
				RAZEM	18.000
189	KNNR 1 d.3. 0529-06 4	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg, kanalizacja deszczowa, dopływ do zbiorników szczelnych 18	kpl. kpl.	 18.000	
				RAZEM	18.000
190	KNR 2-19 d.3. 0219-01 4	Oznakowanie trasy rurociągu tłoczego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką stalową 1339	m m	 1339.000	
				RAZEM	1339.000
191	KNNR 4 d.3. 1606-01 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1159.5/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 5.798	
				RAZEM	5.798
192	KNNR 4 d.3. 1606-02 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm 179.5/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.898	
				RAZEM	0.898

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3.5 Roboty montażowe - sieciowe przepompownie ścieków

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.5		Roboty montażowe - sieciowe przepompownie ścieków			
193	kalk. własna	Montaż i rozruch kompletnej przepompowni ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym * przepompownia PS1	kpl		
d.3.	5	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
194	kalk. własna	Montaż i rozruch kompletnej przepompowni ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym * przepompownia PS2	kpl		
d.3.	5	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
195	kalk. własna	Montaż i rozruch kompletnej przepompowni ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym * przepompownia PS3	kpl		
d.3.	5	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
196	kalk. własna	Montaż i rozruch kompletnej przepompowni ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym * przepompownia PS4	kpl		
d.3.	5	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
197	KNR 2-02	Cokoły betonowe * ogrodzenie przepompowni PS1, PS2, PS3, PS4	m		
d.3.	1801-02	67	m	67.000	
5				RAZEM	67.000
198	KNR-W 2-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1,7 m na słupkach stalowych z kształtowników o rozstawie 2.4 m obsadzonych w cokole * ogrodzenie przepompowni PS1, PS2, PS3, PS4	m		
d.3.	1803-03	67	m	67.000	
5	analogia			RAZEM	67.000
199	KNR-W 2-02	Wrota z furtkami wysokości 1.8 m szerokość wrót 3 m i furtki 1 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm * ogrodzenie przepompowni PS1, PS2, PS3, PS4	kpl.		
d.3.	1808-08	4	kpl.	4.000	
5	analogia			RAZEM	4.000
200	KNR-W 2-01	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III * teren przepompowni PS1, PS2, PS3, PS4	m ²		
d.3.	0225-02	100	m ²	100.000	
5				RAZEM	100.000
201	KNP 01	Ręczny siew trawy w terenie płaskim na powierzchni do 250 m ² * teren przepompowni PS1, PS2, PS3, PS4	m ²		
d.3.	1239-01.01	100	m ²	100.000	
5				RAZEM	100.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3.6 Przejście pod przeszkodami

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.6		Przejście pod przeszkodami			
202	KNNR 4 d.3. 1206-04 6 analogia	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV * przecisk w rurze stalowej osłonowej o śr. 114,3 mm 45.5	m m	 45.500	
				RAZEM	45.500
203	KNNR 4 d.3. 1206-02 6 analogia	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV * przecisk w rurze stalowej osłonowej o śr. 139,7 mm 19	m m	 19.000	
				RAZEM	19.000
204	KNNR 4 d.3. 1009-07 6 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm * rury osłonowe PE fi 160 mm - przecisk sterowany 130.5	m m	 130.500	
				RAZEM	130.500
205	KNNR 4 d.3. 1009-10 6 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm * rury osłonowe PE fi 225 mm - przecisk sterowany 33	m m	 33.000	
				RAZEM	33.000
206	KNNR 4 d.3. 1010-07 6	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm 11	złącz. złącz.	 11.000	
				RAZEM	11.000
207	KNNR 4 d.3. 1010-10 6	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm 2	złącz. złącz.	 2.000	
				RAZEM	2.000
208	d.3. kalk. własna 6	Wykonanie przecisku sterowanego w rurze osłonowej PE fi 160 mm * rurę osłonową ujęto w odrębnej pozycji 130.5	m m	 130.500	
				RAZEM	130.500
209	d.3. kalk. własna 6	Wykonanie przecisku sterowanego w rurze osłonowej PE fi 225 mm * rurę osłonową ujęto w odrębnej pozycji 33	m m	 33.000	
				RAZEM	33.000
210	KNNR 4 d.3. 1209-01 6 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych * rury ujęto w dziale roboty montażowe 228	m m	 228.000	
				RAZEM	228.000
211	KNR-W 2-19 d.3. 0214-01 6 analogia	Rurka sygnalizacyjna o śr.nom. 20 mm nad rurą ochronną 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
212	KNR-W 2-19 d.3. 0122-01 6 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom. 114,3 mm oraz 139,7 mm za pomocą manszet 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
213	KNR-W 2-19 d.3. 0122-02 6 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom. 160 mm oraz 225 mm za pomocą manszet 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

3.7 Droga dojazdowa do przepompowni PS4

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.7		Droga dojazdowa do przepompowni PS4			
214	KNNR 6 d.3. 0101-03 7	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników 78	m ² m ²	 78.000	
				RAZEM	78.000
215	KNNR 1 d.3. 0205-03 7	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad 23.4	m ³ m ³	 23.400	
				RAZEM	23.400
216	KNNR 1 d.3. 0208-02 7	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy-mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9 23.4	m ³ m ³	 23.400	
				RAZEM	23.400
217	KNNR 6 d.3. 0104-01 7	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm 54	m ² m ²	 54.000	
				RAZEM	54.000
218	KNNR 6 d.3. 0113-02 7	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm 78	m ² m ²	 78.000	
				RAZEM	78.000
219	KNNR 6 d.3. 0204-06 7	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. 15 cm 54	m ² m ²	 54.000	
				RAZEM	54.000
220	KNNR 6 d.3. 0113-06 7	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 24	m ² m ²	 24.000	
				RAZEM	24.000
221	KNNR 6 d.3. 0309-03 7	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) * łączna grubość 8 cm Krotność = 1.33 24	m ² m ²	 24.000	
				RAZEM	24.000
222	KNNR 6 d.3. 0605-01 7	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe 0.84	m ³ m ³	 0.840	
				RAZEM	0.840
223	KNNR 6 d.3. 0605-08 7	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o średnicy 60 cm 4	m m	 4.000	
				RAZEM	4.000
224	KNNR 6 d.3. 0605-05 7	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 60 cm 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

4 Rurociągi tłoczne przydomowe wraz z przepompowniami przydomowymi
4.1 Roboty przygotowawcze

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4		Rurociągi tłoczne przydomowe wraz z przepompowniami przydomowymi			
4.1		Roboty przygotowawcze			
225	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągów tłocz-	km		
d.4.	0111-01	nych przydomowych			
1		1.5465	km	1.547	
				RAZEM	1.547

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

4.2 Roboty ziemne

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.2		Roboty ziemne			
226	KNNR 1 d.4. 0201-06 2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 34.75	m ³ m ³	 34.750	
				RAZEM	34.750
227	KNNR 1 d.4. 0208-02 2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9 34.75	m ³ m ³	 34.750	
				RAZEM	34.750
228	KNNR 1 d.4. 0209-05 2	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II 908.50	m ³ m ³	 908.500	
				RAZEM	908.500
229	KNNR 1 d.4. 0209-06 2	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III 935.22	m ³ m ³	 935.220	
				RAZEM	935.220
230	KNNR 1 d.4. 0209-07 2	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. IV 259.18	m ³ m ³	 259.180	
				RAZEM	259.180
231	KNNR 1 d.4. 0307-03 2	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. I-II 213.77	m ³ m ³	 213.770	
				RAZEM	213.770
232	KNNR 1 d.4. 0307-04 2	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach piono- wych w gruntach suchych kat. III-IV 320.65	m ³ m ³	 320.650	
				RAZEM	320.650
233	KNNR 1 d.4. 0205-03 2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. * przewóz gruntu w obrębie budowy 155.00	m ³ m ³	 155.000	
				RAZEM	155.000
234	KNNR 1 d.4. 0208-02 2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) * przewóz gruntu w obrębie budowy Krotność = 4 155.00	m ³ m ³	 155.000	
				RAZEM	155.000
235	KNNR 1 d.4. 0313-01 2	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 5843.88	m ² m ²	 5843.880	
				RAZEM	5843.880
236	KNNR 1 d.4. 0214-01 2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 286.53	m ³ m ³	 286.530	
				RAZEM	286.530
237	KNNR 1 d.4. 0214-02 2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 1244.65	m ³ m ³	 1244.650	
				RAZEM	1244.650
238	KNNR 1 d.4. 0214-03 2 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) * roboty w obrębie pasa drogowego 57.20	m ³ m ³	 57.200	
				RAZEM	57.200
239	KNNR 1 d.4. 0214-05 2 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) * roboty w obrębie pasa drogowego 270.40	m ³ m ³	 270.400	
				RAZEM	270.400

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

4.3 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.3		Roboty montażowe			
240	KNNR 4 d.4. 1411-03 3	Podsypka z materiałów sypkich grub. 20 cm * grunt piaszczysty z wykopu 278.28	m ³ m ³	 278.280	
				RAZEM	278.280
241	KNNR 4 d.4. 1411-04 3 analogia	Obsypka z materiałów sypkich do wys. 30 cm ponad wierzch rury * grunt piaszczysty z wykopu 500.26	m ³ m ³	 500.260	
				RAZEM	500.260
242	KNNR 11 d.4. 0307-01 3 analogia	Rurociągi tłoczne z rur PE o śr. zewn. 40 mm * PE80 PN8 SDR17 287.5	m m	 287.500	
				RAZEM	287.500
243	KNNR 11 d.4. 0307-01 3 analogia	Rurociągi tłoczne z rur PE o śr. zewn. 40 mm * PE100 PN10 SDR17 195	m m	 195.000	
				RAZEM	195.000
244	KNNR 11 d.4. 0307-01 3 analogia	Rurociągi tłoczne z rur PE o śr. zewn. 50 mm * PE80 PN8 SDR17 488	m m	 488.000	
				RAZEM	488.000
245	KNNR 11 d.4. 0307-01 3 analogia	Rurociągi tłoczne z rur PE o śr. zewn. 50 mm * PE100 PN10 SDR17 175.5	m m	 175.500	
				RAZEM	175.500
246	KNNR 11 d.4. 0307-02 3 analogia	Rurociągi tłoczne z rur PE o śr. zewn. 63 mm * PE80 PN8 SDR17 400.5	m m	 400.500	
				RAZEM	400.500
247	KNNR 4 d.4. 1011-01 3 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm > trójniki elektrooporowe o śr. 40/40 mm - 2 szt. 2	złącz. złącz.	 2.000	
				RAZEM	2.000
248	KNNR 4 d.4. 1011-01 3 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 50 mm > trójniki elektrooporowe o śr. 50/40 mm - 3 szt. > trójniki elektrooporowe o śr. 50/50 mm - 1 szt. > elektroredukcje o śr. 50/40 mm - 5 szt. 9	złącz. złącz.	 9.000	
				RAZEM	9.000
249	KNNR 4 d.4. 1011-01 3 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm > trójniki elektrooporowe o śr. 63/40 mm - 11 szt. > elektroredukcje o śr. 63/50 mm - 4 szt. > elektroredukcje o śr. 63/40 mm - 1 szt. 16	złącz. złącz.	 16.000	
				RAZEM	16.000
250	KNNR 4 d.4. 1011-05 3 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 125 mm > trójniki elektrooporowe o śr. 125/63 mm - 3 szt. 3	złącz. złącz.	 3.000	
				RAZEM	3.000
251	KNNR 11 d.4. 0406-05 3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm * studnie rozprężne 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
252	KNNR-W 2-18 d.4. 0529-03 3	Osadzenie włazów żeliwnych klasy D400 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
253	d.4. kalk. własna 3	Montaż i rozruch kompletnych przydomowych przepompowni ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym * przepompownie Pd1 - Pd22 22	kpl. kpl.	 22.000	
				RAZEM	22.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

4.3 Roboty montażowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
254	KNNR 1 d.4. 0527-01 3	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
255	KNNR 1 d.4. 0527-06 3	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
256	KNR-W 2-19 d.4. 0218-01 3	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * kable energetyczne * rury ochronne dwudzielne Arot o śr. 110 mm L = 3 m 3	zabezp . zabezp .	 3.000	
				RAZEM	3.000
257	KNNR 1 d.4. 0529-01 3	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg 26	kpl. kpl.	 26.000	
				RAZEM	26.000
258	KNNR 1 d.4. 0529-06 3	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m * Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem * wodociąg 26	kpl. kpl.	 26.000	
				RAZEM	26.000
259	KNR 2-19 d.4. 0219-01 3	Oznakowanie trasy rurociągu tłoczego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką stalową 1546.5	m m	 1546.500	
				RAZEM	1546.500
260	KNNR 4 d.4. 1606-01 3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1546.5/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 7.733	
				RAZEM	7.733

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

4.4 Przejście pod przeszkodami

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.4		Przejście pod przeszkodami			
261	KNNR 4 d.4. 1206-04 4 analogia	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV * przecisk w rurze stalowej osłonowej o śr. 114,3 mm 36.5	m m	 36.500	
				RAZEM	36.500
262	KNNR 4 d.4. 1005-01 4 analogia	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 89/4.0 mm * rury stalowe osłonowe - przejścia przez przeszkody przekopem 12.5	m m	 12.500	
				RAZEM	12.500
263	KNNR 4 d.4. 1209-01 4 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych * rury ujęto w dziale roboty montażowe 49	m m	 49.000	
				RAZEM	49.000
264	KNR-W 2-19 d.4. 0214-01 4 analogia	Rurka sygnalizacyjna o śr.nom. 20 mm nad rurą ochronną 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
265	KNR-W 2-19 d.4. 0122-01 4 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom. 88,9 mm za pomocą manszet 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
266	KNR-W 2-19 d.4. 0122-01 4 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom. 114,3 mm za pomocą manszet 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000

PRZEDMIAR ROBÓT
Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ruda Maleniecka

4.5 Roboty odtworzeniowe

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.5		Roboty odtworzeniowe			
267 d.4. 5	KNR 2-31 0202-09	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
		252	m ²	252.000	
				RAZEM	252.000