

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:

TYTUŁ PROJEKTU : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO - (ODCINEK K11 - L3)

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- map do celów projektowych terenu w skali 1:1000;
- aktualnych map do celów opiniodawczych w skali 1:2000;
- ustawy Prawo Budowlane z 1994r z p.zm.;
- ustawy Prawo Wodne (Dz.U. z dnia 11.10.2001 r. nr 01.115.1229);
- wizji lokalnej w terenie;
- uzgodnień z właścicielami posesji;
- uzgodnień materiałowych;
- obowiązujących norm i przepisów branżowych;
- stanu prawnego obowiązującego na dzień przekazania dokumentacji;
- stanu prawnego ewidencji właścicieli gruntów obowiązującego na dzień opracowania dokumentacji.

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości USZEWE I ZAWADA USZEWSKA - GMINA GNOJNIK

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące obiekty i rodzaje uzbrojenia:

- budynki mieszkalne i gospodarcze,
- sieć wodociągowa z przyłączami do budynków,
- kable energetyczne niskiego napięcia,
- kanalizacja deszczowa,
- kable teletechniczne,
- napowietrzne linie energetyczne i teletechniczne,
- sieć gazowa średnioprężna z przyłączami,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiorników wybieralnych,
- drogi: wojewódzka, powiatowe, gminne i prywatne.

2.1. Warunki gruntowo-wodne

Z uwagi na prowadzenie inwestycji w terenie zagospodarowanym, nie przeprowadzono szczegółowych badań geologicznych podłoża gruntowego. Dokonano jedynie obserwacji terenowej i wywiadów z użytkownikami posesji.

Projektowany obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej. Ustalono występowanie prostych warunków gruntonwych. Powyższą analizę wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra MSWiA w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 24.09.1998r. oraz pismem MSWiA Departament Budownictwa, Architektury, Geodezji i Kartografii, pismo znak BA-2/MM/192/99/380 z dn. 15.04.1999r. w sprawie interpretacji rozporządzenia MSWiA z dn. 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ z rur PVC 200-250.

Infrastruktura wymusza prowadzenie tras rurociągu w drogach, wzdłuż dróg, ogrodzeń, granic posesji, przez tereny prywatne. Istniejąca sieć wodociągowa, gazowa, teletechniczna oraz warunki terenowe wymuszają odpowiednie głębokości rurociągu. Ukształtowanie terenu inwestycji nie ulega zmianie, a po wykonaniu wszystkich czynności budowlanych zostanie on przywrócony do stanu pierwotnego. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Wszelkiego typu skrzyżowania z innymi mediami podziemnymi projektuje się zgodnie z normami, wytycznymi branżowymi i uzyskanymi warunkami.

3.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne przewiduje się wykonać rozkopem 80% mechanicznie, 20% ręcznie. Z uwagi na warunki gruntowe (możliwość zaciskania ścian wykopu) przewiduje się wykonanie SIECI

kanalizacyjnych w wykopie wąskoprzestrzennym, z zabezpieczeniem wykopu typu boks lub słupowo-liniowe. Roboty prowadzić krótkimi odcinkami z odpowiednim zagęszczeniem. Roboty ziemne prowadzić wg normy BN-83/8336-02.

Odwodnienie wykopów wykonać poprzez pompowanie, ułożenie w dnie wykopu drenażu PE Dn100 z rur perforowanych drenażowych lub stosowanie igłofiltrów (odwodnienie powinno wyprzedzać wykonanie wykopów). Odpompowanie wody z wykopów nastąpi do istniejących cieków powierzchniowych. Ze względu na warunki terenowe przewiduje się prowadzenie przyłączy w pasie ewidencyjnym dróg.

3.2. Pasy montażowe

Na pasy montażowe na ciągach SIECI kanalizacyjnych przewiduje się przestrzeń 4-5m od osi rurociągu, tj. 3m na odkład ziemi po jednej stronie wykopu, oraz 2-3m przewidzianych na utrzymanie komunikacji z placem budowy, wykonanie miejscowego montażu elementów kanalizacji. W pasie montażowym składować również humus, który posłuży do rekultywacji terenu.

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

3.3. Projektowana sieć kanalizacyjna.

Sieć projektuje się z rur PVC200-250 SN8 i SN4 SDR34. Stosować wyłącznie rury pełnościenne, bez spienionego rdzenia.

3.4. Studzienki

Na sieci głównej przewiduje się studzienki węzłowe bet. 1200mm z płytą odciążającą oraz studzienki rewizyjne PP z trzonową rurą karbowaną o średnicy Dn425 i 600mm.

3.5. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Wszelkie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przewiduje się wykonać zgodnie z uzyskanymi warunkami administratorów w/w uzbrojeń. Przy skrzyżowaniach z kablami teletechnicznymi projektuje się rury ochronne Arot Dn110 o długości L=3.0mb dla za-bezpieczenia kabli. Przed przystąpieniem do prac wykonać sondy poprzeczne w celu zlokalizowania istniejących urządzeń.

Prace wykonać ręcznie i wyłącznie pod ścisłym nadzorem pracownika TP oraz odebrać protokołem. Zachować szczególną ostrożność przy zastosowaniu ciężkiego sprzętu budowlanego w czasie zagęszczania terenu w miejscach uzbrojenia sieci teletechnicznych z powodu możliwości ich uszkodzenia.

Przy skrzyżowaniach z sieciami wod-kan. Zachować bezpieczna odległość poziomą i pionową od istniejącej sieci wod-kan. Przy skrzyżowaniach z linią energetyczną: W miejscu skrzyżowań projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami energetycznymi niskiego napięcia stosować rury ochronne AROT 110mm o długości 3.0m,

3.6. Skrzyżowania z istniejącą siecią drenarską

Występują skrzyżowania z istniejącą siecią drenarską. W przypadku uszkodzenia sieci drenarskiej zabezpieczyć ją przed zamuleniem, a następnie naprawić na własny koszt pod nadzorem pracownika Gminy. Przed zasypaniem wykopów zgłosić Administratorowi celem sprawdzenia w/w zaleceń i dokonania protokolarnego odbioru. Wszelkie uszkodzenia sieci drenarskiej spowodowane robotami inwestycyjnymi, lub wadliwie wykonana naprawa będą w całości obciążać inwestora robót.

3.7. Przekroczenia dróg

Projektowane przyłącza kanalizacyjne krzyżują się z gminnymi drogami asfaltowymi. Drogi te projektuje się przekroczyć metodą przewiertu z zastosowaniem stalowych rur ochronnych o średnicach i

długościach równej szerokości co najmniej pasa drogowego jak w części rysunkowej – Projekt zagospodarowania terenu.

Przy przekroczeniach metodą przewiertu każdorazowo zaplanować komorę przewiertową o wymiarach 5.0x3.0m w planie. Komorę lokalizować poza pasem drogowym. Przejścia pod drogami gminnymi o nawierzchni żwirowej wykonać przepychem lub rozkopem w rurach ochronnych HDPE 180mm z doprowadzeniem do stanu pierwotnego i z odpowiednim zagęszczeniem komór przepychowych.

3.8. Kolizje z istniejącym drzewostanem i zielenią.

Projektowane sieci kanalizacji sanitarnej nie kolidują z istniejącym drzewostanem i zielenią i nie przewiduje się wycinki drzew.

4. Zestawienie parametrów technicznych sieci :

- rur kanalizacyjnych PVC200 - 124,30+339,20mb

5. Inne dane

Całość robót przewiduje się wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru - T II/84 oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

PKTSGGiK Warszawa 1994. Całość sieci poddana zostanie próbie szczelności łącznie ze studzienkami wg PN-84/B-10737, na infiltrację wg PN-92/B-10735.

Roboty ziemne przewiduje się prowadzić wg BN-83/8336-02.

Całość robót prowadzić zgodnie z opinią ZUD i pozostałymi uzgodnieniami branżowymi.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu istniejących kabli i sieci gazowych przewiduje się wykonać ręcznie i pod nadzorem ich użytkowników.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić wszystkie instytucje będące właścicielami urządzeń podziemnych celem przedstawienia lub okazania rzeczywistej ich lokalizacji.

Do prac ziemnych przystąpić dopiero po okazaniu wyżej wymienionych urządzeń i wykonaniu sond lub odkrywek poprzecznych.

Zaleca się prowadzić prace budowlane w okresach suchych, w odpowiednio przygotowanych i zabezpieczonych wykopach. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę

na bezpieczne prowadzenie prac ciężkim sprzętem zmechanizowanym, a także na możliwość zaciskania ścian wykopu, ze względu na plastyczny i miękkoplastyczny stan gruntów spoistych.

Dla realizacji wykopów większych i w gruntach nawodnionych stosować umocnienia pełne. Wykopy w pobliżu budynków usytuować w bezpiecznej odległości od ściany fundamentowej. Odległość

wykopu od ściany budynku nie powinna być mniejsza niż głębokość wykopu.

W przypadku jakiegokolwiek zmiany w projekcie skontaktować się z projektantem w celu uzgodnienia.

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Jakiegokolwiek kopiowanie, przerysowywanie, odstępowanie, itp. bez pisemnej zgody autorów niniejszego opracowania jest zabronione.

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

--

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
1. SIEĆ KANALIZACYJNA						
1.1. ROBOTY ZIEMNE						
1	KNNR 1 0113/01 Usunięcie za pomocą spycharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm 2.085,75 m2 Robocizna Robotnicy Sprzęt Spycharka gąsienicowa 100KM	r-g m-g	0,0049 0,0023			
2	KNR 2-01 0125/01 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej stopnie na skarpach o szer.do 15cm bez darni, z przerzutem 231,75 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,2091			
3	KNNR 1 0210/04 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20-2,50m3 na głębokość do 4m w gruncie kategorii I-II 792,59 m3 Robocizna Robotnicy Sprzęt Koparka gąsienicowa 1,20m3	r-g m-g	0,125 0,0178			
4	KNNR 1 0305/02 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5m o głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii III 49,54 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	2,1			
5	KNNR 1 0206/02 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odległość 1km 148,61 m3 Robocizna Robotnicy Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,25m3 Spycharka gąsienicowa 75KM Samochód samowytadowczy 5t	r-g m-g m-g m-g	0,042 0,0864 0,0326 0,215			
6	KNNR 1 0313/01 Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach nawodnionych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m 1.426,65 m2 Materiały Wykonanie pełnego zabezpieczenia ścian wykopów wąskoprzestrzennych za pomocą typowych obudów płytowych szalunkowych lub boksowych systemowych	kpl	(1)			
7	KNNR 1 0318/03 Zasypanie wykopów o ścianach pionowych w gruncie kategorii I-II o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m 49,54 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	1,1			
8	KNNR 1 0214/03 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 40cm z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami 792,59 m3 Robocizna Robocizna razem Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100m3/h Spycharka gąsienicowa 75KM	r-g m-g m-g	0,102 0,031 0,0117			
9	KNNR 1 0206/02 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowytadowczymi do 5t na odległość 1km 148,61 m3 Robocizna Robotnicy Sprzęt	r-g	0,042			

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Koparka gąsienicowa 0,25m3 (1)	m-g	0,0864			
	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0326			
	Samochód samowyładowczy do 5t (1)	m-g	0,215			
10	KNNR 1 0502/01 Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III 2.085,75 m2 Robocizna Robotnicy Sprzęt Równiarka samojezdna 100KM	r-g m-g	0,002 0,002			
11	KNNR 1 0501/01 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III 234,75 m2 Robocizna Robotnicy	r-g	0,085			
	1.2. ODWODNIENIE WYKOPÓW					
12	KNNR 1 0603/01 Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy średnicy otworów 150 do 500mm 1,00 kpl Materiały Wykonanie niezbędnego pompowania wody z wykopu w celu wykonania prac montażowych (montaż studni i drenażu pomocniczego, montaż pompy, rurociągu tłocznego, zabezpieczenie energii elektrycznej z sieci lub agregatu) Sprzęt S=0 Pompa głębinowa elektryczna do 240m3/h	kpl m-g	(1) 1			
	1.3. ROBOTY MONTAŻOWE					
13	KNNR 11 0501/04 Podłoża i obsypki z kruszyw mineralnych z wykopu z ich przesianiem 74,16 m3 Robocizna Robocizna razem	r-g	2,9			
14	KNNR 11 0501/05 Podłoża i obsypki z kruszyw mineralnych dowiezionych 18,54 m3 Robocizna Robotnicy Materiały Piasek do nawierzchni drogowych Materiały pomocnicze	r-g m3 %	2,23 1,22 4			
15	KNNR 11 0502/02 Rury z PCW kielichowe o średnicy nominalnej 200mm 463,50 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury z PCW kanalizacji zewnętrznej kielichowe d=200mm-typ lite - SDR 34 - SN 8 - znakowane przez producenta od wewnątrz i zewnątrz Kształtki z PCW kanalizacji zewnętrznej o średnicy 200mm Materiały pomocnicze Sprzęt Ciągnik kołowy 40-50KM (29-37kW) Przyczepa skrzyniowa 4,5t	r-g m szt % m-g m-g	0,667 1,04 0,0208 4 0,0145 0,0145			
16	KNR 4-0511 0115/02 Próba szczelności sieci wodociagowych z rur PCW o średnicach nominalnych 200-250mm - KAMEROWANIE 1,00 próbę Materiały KAMEROWANIE WYKONANEJ KANALIZACJI - KAMERA SAMOJEZDNA Z ZAPISEM CYFROWYM CAŁOŚCI PRÓB. KAMERA Z OŚWIEPLENIEM MINIMUM 24-MA DIODAMI WĄSKOKĄTNYMI I 12-TOMA DIODAMI SZEROKĄTNYMI ORAZ Z ROZDZIELCZOŚCIĄ KAMERY MINIMUM 752x582 I AUTOMATYCZNYM BALANSEM BIELI	kpl	1			
17	KNNR 4 1413/03 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości 3m w gotowym wykopie - studnie z kinetą betonową i króćcami do podłączenia, połączenia na uszczelkę - właz 40T 2,00 studnia Robocizna Robocizna razem Materiały	r-g	27,2			

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Kręgi betonowe d=1,2m h=0,5m	szt	5			
	Kinety żelbetowa z króćcami 250/250 do podłączenia rur przewodowych	kpl	1			
	Beton zwykły B-7,5	m3	0,3			
	Beton zwykły B-10	m3	0,64			
	Zaprawa cementowa M7	m3	0,06			
	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	4,4			
	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	8,07			
	Stopnie żeliwne	szt	8			
	Właz kanałowy żeliwny ciężki-40T	szt	1			
	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa d=1,6m	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy	m-g	2,42			
	Żuraw samochodowy	m-g	3,88			
18	KNNR 4 1413/04 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm w gotowym wykopie - za każde 0,5m różnicy głębokości studni -1,00 0,5m					
	Robocizna					
	Robocizna razem	r-g	2,26			
	Materiały					
	Kręgi betonowe d=1,2m h=0,5m	szt	1			
	Zaprawa cementowa M7	m3	0,01			
	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	0,88			
	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	1,61			
	Stopnie żeliwne	szt	1,7			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy	m-g	0,24			
	Żuraw samochodowy	m-g	0,53			
19	KNNR 4 1413/01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000mm i głębokości 3m w gotowym wykopie- studnie z kinetą betonową i króćcami do podłączenia, połączenia na uszczelkę 25,00 studnia					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	21,3			
	Materiały					
	Kinety żelbetowe z króćcami 250/250 do podłączenia rur przewodowych	kpl	1			
	Kręgi betonowe d=1,0m h=0,5m	szt	5			
	Beton zwykły B-7,5	m3	0,23			
	Beton zwykły B-10	m3	0,470			
	Zaprawa cementowa M7	m3	0,05			
	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	3,73			
	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	6,84			
	Stopnie żeliwne	szt	8			
	Właz kanałowy żeliwny ciężki-40T	szt	(23)			
	Właz kanałowy żeliwny ciężki-12,5T	szt	(3)			
	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa d=1,2m	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy	m-g	2,35			
	Żuraw samochodowy	m-g	3,04			
20	KNNR 4 1413/02 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000mm w gotowym wykopie - za każde 0,5m różnicy głębokości studni -50,00 0,5m					
	Robocizna					
	Robocizna razem	r-g	2,03			
	Materiały					
	Kręgi betonowe d=1,0m h=0,5m	szt	1			
	Zaprawa cementowa M7	m3	0,01			
	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	0,75			
	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	1,36			
	Stopnie żeliwne	szt	1,7			

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy	m-g	0,23			
	Żuraw samochodowy	m-g	0,48			
	1.4. PRZEJŚCIA POD DROGAMI I WZDŁUŻ ROZKOPEM-NAW. ASFALTOWA(GMINNA)					
21	KNNR 6 0802/04 Rozebranie nawierzchni gr.4cm z mas mineralno-bitumicznych sposobem mechanicznym 147,00 m2					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,283			
	Materiały pomocnicze	%	0,2			
	Sprzęt					
	Sprężarka spalinowa przewoźna 4-5m3/min	m-g	0,089			
22	KNNR 6 0802/02 Rozebranie nawierzchni gr.15cm z tłucznia sposobem mechanicznym 147,00 m2					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,221			
	Materiały pomocnicze	%	0,2			
	Sprzęt					
	Spycharka gąsienicowa 100KM	m-g	0,0079			
	Zrywarka przyczepna	m-g	0,0079			
23	KNNR 6 0802/01 Rozebranie nawierzchni gr.15cm z tłucznia sposobem ręcznym 147,00 m2					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,552			
	Materiały pomocnicze	%	0,2			
24	KNNR 6 0112/01 Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm 147,00 m2					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,0134			
	Materiały					
	Pospółka	m3	0,246			
	Woda	m3	0,02			
	Materiały pomocnicze	%	0,2			
	Sprzęt					
	Równiarka samojezdna 100KM	m-g	0,0026			
	Walec statyczny samojezdny	m-g	0,0182			
25	KNNR 6 0112/04 Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8cm 147,00 m2					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,0098			
	Materiały					
	Pospółka	m3	0,0982			
	Woda	m3	0,008			
	Materiały pomocnicze	%	0,2			
	Sprzęt					
	Równiarka samojezdna 100KM	m-g	0,0023			
	Walec statyczny samojezdny	m-g	0,0127			
26	KNNR 6 0308/01 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych (warstwa wiążąca), grubość warstwy po zagęszczeniu 4cm 147,00 m2					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,0312			
	Materiały					
	Mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	0,0995			
	Materiały pomocnicze	%	0,2			

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprzęt Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m Walec statyczny samojezdny Walec statyczny samojezdny ogumiony Samochód samowładowczy 5t	m-g m-g m-g m-g	0,0068 0,0068 0,0068 0,0239			
27	KNNR 6 0309/02 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych (warstwa ścieralna), grubość warstwy po zagęszczeniu 4cm 147,00 m ² Robocizna Robotnicy Materiały Mieszanka mineralno-asfaltowa standard I Materiały pomocnicze Sprzęt Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m Walec statyczny samojezdny Walec statyczny samojezdny ogumiony Samochód samowładowczy 5t	r-g t % m-g m-g m-g m-g	0,0399 0,102 0,2 0,0075 0,0075 0,0075 0,025			
1.5. PRZEWIERT POD DROGAMI						
28	KNNR 4 1207/02 Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 o długości do 20,0m rurami o średnicy nominalnej 300-600mm w gruntach kategorii III-IV - WYKONANIE KOMPLETNEGO PRZEWIERTU POZIOMEGO RURĄ STALOWĄ dn=300mm 11,00 m Robocizna Robocizna razem Materiały Rury stalowe S czarne dn=323,9*10mm Elektrody do stali węglowych i niskostopowych d=2,5-6mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy Przyczepa dłuźycowa Żuraw samochodowy Spawarka Maszyna do wierceń poziomych Wyciąg do urobku ziemi elektryczny 0,18t	r-g mb szt % m-g m-g m-g m-g m-g m-g	7,43 1,02 17 3,5 0,08 0,08 1,61 1,56 1,56 1,56			
29	KNNR 11 0404/07 Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych (z zamknięciem końcówek rur) dn=300mm 11,00 m Robocizna Robotnicy Materiały Płozy rur ochronnych z PVC/PE Plitec dn=200mm Manżety z gumy lub PE 400/250 (opaski kwasoodporne) Manżety 315x200 z opaskami ze stali kwasoodpornej Materiały pomocnicze Sprzęt Wciągarka elektryczna do 1,6t Samochód dostawczy do 0,9t	r-g szt szt szt % m-g m-g	2,41 1,30 (2) (1) 4 0,3 1,35			
30	KNNR 1 0603/01 Pompowanie próbné pomiarowe lub oczyszczające przy średnicy otworów 150 do 500mm 16,00 godzina Robocizna Robotnicy Sprzęt Pompa głębinowa-elektryczna do 240m ³ /h	r-g m-g	1 1			
1.6. KOLIZJE Z GAZEM ŚR/PR.						
31	KNNR 1 0113/01 Usunięcie za pomocą spycharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm					

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	3,00 m2 Robocizna Robotnicy Sprzęt Spycharka gąsienicowa 100KM	r-g m-g	0,0049 0,0023			
32	KNNR 1 0305/02 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5m o głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii III 4,00 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	2,1			
33	KNNR 4 1009/13 Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 315mm 4,50 m Robocizna Robocizna razem Materiały Rury z polietylenu (PE) 1MPa d=315mm Materiały pomocnicze Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16t Żuraw samochodowy	r-g m % m-g m-g	0,393 1,02 1,5 0,059 0,0632			
34	KNNR 4 1209/01 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych o średnicy nominalnej 100-300mm-315mm 4,50 m Robocizna Robocizna razem Materiały Płozy rur ochronnych z PVC/PE Plitec dn=200mm Manżeta z gumy lub PE 350/200mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy Żuraw samochodowy Wciągarka elektryczna 1,6-3,2t	r-g szt szt % m-g m-g m-g	1,18 1,3 (2) 3,5 0,08 0,36 0,31			
35	KNNR 1 0318/01 Zasypanie wykopów o ścianach pionowych w gruncie kategorii I-II o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 1,5m 4,00 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	0,8			
36	KNNR 1 0504/02 Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu 0,45 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	0,32			
	1.7. KOLIZJE Z KABLAMI ENERGETYCZNYMI					
37	KNNR 2-01 0125/01 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej stopnie na skarpach o szer.do 15cm bez darni, z przerzutem 1,00 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,2091			
38	KNNR 1 0305/02 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5m o głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii III 3,75 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	2,1			
39	KNNR 1 0608/02 Wykonanie podsypki filtracyjnej w gotowym wykopie z gotowego kruszywa 0,88 m3 Robocizna Robotnicy Materiały Piasek Sprzęt Środek transportowy	r-g m3 m-g	2,9 1,2 0,2			

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
40	KNNR 4 1009/04 Rurociągi z rur polietylenowych (PE,PEHD) o średnicy zewnętrznej 110mm 3,00 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury AROT 110mm o L=3,0m Materiały pomocnicze Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16t Żuraw samochodowy	r-g kpl % m-g m-g	0,211 1 1,5 0,0325 0,0368			
41	KNNR 4 1209/01 Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych o średnicy nominalnej 100-300mm 3,00 m Robocizna Robotnicy Materiały Manżeta 100/65 z opaskami kwasodpornymi Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy Przyczepa dłuźycowa	r-g szt % m-g m-g	1,18 (36) 3,5 0,08 0,08			
42	KNNR 1 0317/01 Zasypanie wykopów ze skarpami w gruncie kategorii I-III z przerzutem do 3m i zagęszczeniem 3,75 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	0,95			
43	KNR 2-01 0415/02 Rozplantowanie 1m3 ziemi leżącej na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu w gruncie kat. III 0,15 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,3572			
	1.8. ROZBIÓRKA I NAPRAWA MOSTKÓW DOJAZDOWYCH (płyta , przyczółki, przepust)					
44	KNNR 3r00 0403/01 Ręczna rozbiórka elementów niezbrojonych 3,38 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	15			
45	KNNR 3r00 0403/03 Ręczna rozbiórka elementów zbrojonych 6,30 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	24,8			
46	KNNR 8 0223/03 Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego śr.200mm - w wykopie-p.a. 10,00 m Robocizna Robotnicy	r-g	0,5			
47	KNNR 11 0504/05 Rurociągi kanalizacyjne betonowe łączone na zakład, z uszczelnieniem zaprawą cementową - dn=400mm 1,16 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury betonowe ze stopką na zakład typ C d=400mm Zaprawa cementowa M 7 Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Wciągarka ręczna 3-5t	r-g m m3 % m-g m-g	1,944 1,02 0,0255 4 0,1214 0,463			
48	KNNR 4 1430/02 Wykonanie różnych elementów dozbrajanych drobnowymiarowych o objętości do 1,5m3-przyczółki 0,90 m3 Robocizna					

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy	r-g	10,1			
	Materiały					
	Beton zwykły B-20	m3	1,05			
	Pręty stalowe	kg	18			
	Drewno na stemple iglaste korowane (do 20cm)	m3	0,009			
	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,095			
	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,0175			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy	m-g	0,31			
49	KNR 2-31 0308/01 Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o gr. 12cm 22,50 m2					
	Robocizna					
	Cieśle gr.II	r-g	0,0411			
	Betoniarze gr.II	r-g	0,1934			
	Robotnicy gr.II	r-g	0,154			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1029			
	Materiały					
	Beton zwykły B-17,5	m3	0,1218			
	Krawężniki iglaste kl.II	m3	0,0005			
	Piasek	m3	0,05			
	Papa smołowa izolacyjna	m2	0,014			
	Płyty pilśniowe porowate zwykłe gr.19mm	m2	0,025			
	Woda	m3	0,075			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt					
	Walec wibracyjny samojedźny 2,5t	m-g	0,051			
50	KNR 2-31 0308/03 Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o o gr. 5cm 22,50 m2					
	Robocizna					
	Cieśle gr.II	r-g	0,0411			
	Betoniarze gr.II	r-g	0,181			
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0588			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1029			
	Materiały					
	Beton zwykły B-17,5	m3	0,0508			
	Masa asfaltowa zalewowa "Z"	t	0,0007			
	Krawężniki iglaste kl.II	m3	0,0005			
	Piasek	m3	0,05			
	Papa smołowa izolacyjna	m2	0,007			
	Płyty pilśniowe porowate zwykłe gr.19mm	m2	0,011			
	Woda	m3	0,075			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt					
	Walec wibracyjny samojedźny 2,5t	m-g	0,021			
2. OBSŁUGA GEODEZYJNA						
51	Kalkulacja indywidualna KI- Obsługa geodezyjna 1,00 kpl					
	Materiały					
	Wykonania tyczenia wg projektu i pomiarów powykonawczych geodezyjnych wykonanych robót w 5-ciu egzemplarzach zatwierdzonych w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej	kpl	1			
	Razem					
	Podatek VAT					
	OGÓŁEM:					

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Nr	RODZAJ ROBÓT:	Wartość
1.	SIEĆ KANALIZACYJNA	
1.1.	ROBOTY ZIEMNE	
1.2.	ODWODNIENIE WYKOPÓW	
1.3.	ROBOTY MONTAŻOWE	
1.4.	PRZEJŚCIA POD DROGAMI I WZDŁUŻ ROZKOPEM-NAW. ASFALTOWA(GMINNA)	
1.5.	PRZEWIERT POD DROGAMI	
1.6.	KOLIZJE Z GAZEM ŚR/PR.	
1.7.	KOLIZJE Z KABLAMI ENERGETYCZNYMI	
1.8.	ROZBIÓRKA I NAPRAWA MOSTKÓW DOJAZDOWYCH (płyta , przyczółki, przepust)	
2.	OBSŁUGA GEODEZYJNA	
	Razem	
	Podatek VAT	
	OGÓŁEM:	

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W USZWI I ZAWADZIE USZEWSKIEJ - GMINA GNOJNIK - POWIAT BRZESKO

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Beton zwykły B-7,5	m3	6,35		
2	Beton zwykły B-10	m3	13,03		
3	Beton zwykły B-17,5	m3	3,88		
4	Beton zwykły B-20	m3	0,95		
5	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,09		
6	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,02		
7	Drewno na stemple iglaste korowane (do 20cm)	m3	0,010		
8	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych d=2,5-6mm	szt	187,00		
9	KAMEROWANIE WYKONANEJ KANALIZACJI - KAMERA SAMOJEZDNA Z ZAPISEM CYFROWYM CAŁOŚCI PRÓB. KAMERA Z OŚWIETLENIEM MINIMUM 24-MA DIODAMI WĄSKOKĄTNYMI I 12-TOMA DIODAMI SZEROKĄTNYMI ORAZ Z ROZDZIELCZOŚCIĄ KAMERY MINIMUM 752x582 I AUTOMATYCZNYM BALANSEM BIELI	kpl	1,00		
10	Kinety żelbetowa z króćcami 250/250 do podłączenia rur przewodowych	kpl	27,00		
11	Krawężniki iglaste kl.II	m3	0,02		
12	Kręgi betonowe d=1,0m h=0,5m	szt	75,00		
13	Kręgi betonowe d=1,2m h=0,5m	szt	9,00		
14	Kształtki z PCW kanalizacji zewnętrznej o średnicy 200mm	szt	9,64		
15	Manżeta 100/65 z opaskami kwasoodpornymi	szt	36,00		
16	Manżeta z gumy lub PE 350/200mm	szt	2,00		
17	Manżety 315x200 z opaskami ze stali kwasoodpornej	szt	1,00		
18	Manżety z gumy lub PE 400/250 (opaski kwasoodporne)	szt	2,00		
19	Masa asfaltowa zalewowa "Z"	t	0,02		
20	Mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	29,62		
21	Papa smołowa izolacyjna	m2	0,48		
22	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	22,62		
23	Piasek	m3	3,32		
24	Płazy rur ochronnych z PVC/PE Plitec dn=200mm	szt	20,15		
25	Płyty pilśniowe porowate zwykłe gr.19mm	m2	0,81		
26	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa d=1,2m	szt	25,00		
27	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa d=1,6m	szt	2,00		
28	Pospółka	m3	50,60		
29	Pręty stalowe	kg	16,20		
30	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	63,67		
31	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	117,53		
32	Rury AROT 110mm o L=3,0m	kpl	3,00		
33	Rury betonowe ze stopką na zakład typ C d=400mm	m	1,18		
34	Rury stalowe S czarne dn=323,9*10mm	mb	11,22		
35	Rury z PCW kanalizacji zewnętrznej kielichowe d=200mm-typ lite - SDR 34 - SN 8 - znakowane przez producenta od wewnątrz i zewnątrz	m	482,04		
36	Rury z polietylenu (PE) 1MPa d=315mm	m	4,59		
37	Stopnie żeliwne	szt	129,30		
38	Właz kanałowy żeliwny ciężki-12,5T	szt	3,00		
39	Właz kanałowy żeliwny ciężki-40T	szt	25,00		
40	Woda	m3	7,50		
41	Wykonania tyczenia wg projektu i pomiarów powykonawczych geodezyjnych wykonanych robót w 5-ciu egzemplarzach zatwierdzonych w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej	kpl	1,00		
42	Wykonanie niezbędnego pompowania wody z wykopu w celu wykonania prac montażowych (montaż studni i drenażu pomocniczego, montaż pompy, rurociągu tłocznego, zabezpieczenie energii elektrycznej z sieci lub agregatu)	kpl	1,00		
43	Wykonanie pełnego zabezpieczenia ścian wykopów wąskoprzestrzennych za pomocą typowych obudów płytowych szalunkowych lub boksowych systemowych	kpl	1,00		
44	Zaprawa cementowa M7	m3	0,86		
45	Zaprawa cementowa M 7	m3	0,03		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				