
PRZEDMIAR ROBÓT - niekwalifikowalny

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W PASIE DROGI POWIATOWEJ 1103N W GRONOWIE
ELBLĄSKIM
ADRES INWESTYCJI : Działki nr 3/13, 221/1, 221/2, 184/6, 223/1; obręb Gronowo Elbląskie
INWESTOR : Zarząd Dróg Powiatowych w Pasłęku
ADRES INWESTORA : ul. Dworcowa 6; 14-400 Paslęk
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Grzegorz Lubacha
DATA OPRACOWANIA : 21.08.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
21.08.2019

Data zatwierdzenia

Charakterystyka obiektu

1. Istniejący stan zagospodarowania

Kanalizację deszczową zaprojektowano w działkach nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1. W projektowanym zakresie działek występują następujące nawierzchnie:

- jezdnia asfaltowa,
- wjazdy do posesji z kostki i płyt betonowych,
- chodniki z płyt betonowych,
- pobocza gruntowe i obsiane trawą

Teren uzbrojony jest w następujące sieci:

- wodociągową,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- teletechniczną,
- energetyczną podziemną i napowietrzną.

2. Zakres inwestycji

Kanalizację deszczową zaprojektowano w działkach nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim.

W ramach projektowanej inwestycji zostanie przebudowana istniejąca kanalizacja deszczowa w działkach drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1; obręb: Gronowo Elbląskie w Gronowie Elbląskim. Istniejąca infrastruktura podziemna kanalizacji deszczowej zostanie wymieniona po trasie na nową o parametrach spełniających panujące normatywy w tym zakresie.

Wyloty projektowanej kanalizacji deszczowej:

- do istniejącego przepustu Ø500 mm w działce nr 221/1,
- do istniejącej studni i kanału deszczowego w działce nr 223/1.

3. Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej

Nowe kanały deszczowe zostały zaprojektowane po trasie istniejącej infrastruktury. Istniejące kanały, studnie i wpusty w zakresie opracowania zakwalifikowano do wymiany.

Wody deszczowe z powierzchni działek drogowych nr 3/13, 184/6, 221/1, 221/2, 223/1 ujmowane będą poprzez wpusty uliczne Wp1 – Wp15. Wpusty uliczne będą podłączone do studni rewizyjnych (D1 – D18) zlokalizowanych na kanale deszczowym. Dodatkowo każda studzienka wpustowa będzie posiadała osadnik o głębokości 1,0 m.

Wody deszczowe odprowadzane będą:

- do istniejącego przepustu Ø500 mm w działce nr 221/1,
- do istniejącej studni i kanału deszczowego w działce nr 223/1.

Lokalizacja wpustów i studni jest przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu.

Rzędne wierzchu wążów i krętek wpustowych należy dostosować do rzędnych niwelety projektowanych nawierzchni umocnionych wg projektu drogowego.

4. Materiały i uzbrojenie

4.1. Rury

Do wykonania sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano rury z PVC grubościennego ze ścianką litą klasy „S” SDR34, SN8, o średnicach:

- PVC 200x5,9
- PVC 250x7,3
- PVC 400x11,7
- PVC 500x14,6

w/g normy - PN-EN 1401-1:1999 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beczciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękzonego poli(chloru winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

4.2. Studnie

Studnie należy wykonać z kręgów żelbetowych:

- fi1200 mm (studnie D1 – D17),
- oraz z PE fi600 mm (studnia D18).

Studnie przykryte płytą nadstudzienną opartą na pierścieniu odciążającym, z wążem żeliwnym typu ciężkiego zgodnie z PN-EN 124:2000.

Podstawa (kineta) studni żelbetowych powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym z wyprofilowaną betonową kinetą. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C-35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnie wyposażać w stopnie zjazdowe.

Wszystkie studnie przykryte wążem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 fi600 mm wg klasyfikacji EN124.

4.3. Wpusty uliczne

W celu odwodnienia nawierzchni drogowych zaprojektowano wpusty uliczne oznaczone Wp1 – Wp15 w postaci studzienek z osadnikiem z betonu C35/45 i średnicy wewnętrznej fi500 mm. Wysokość osadnika $h = 1,0$ m. Dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Zwieńczeniem wpustu jest płyta przykrawężnikowa osadzona na pierścieniu odciążającym. Na płycie przykrawężnikowej należy zamontować żeliwną kratkę ściekową zgodnie z PN-EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zsposinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego fabrycznie w element przyłączeniowy dla rury PVC 200.

Zaprojektowano kratkę ściekową żeliwną o wymiarach 585x390 mm z przegubami i ramą z kołnierzem o średnicy fi685 mm. Klasa obciążenia kratki D400 wg klasyfikacji EN124.

4.4. Oznakowanie trasy sieci kanalizacji deszczowej

Przed zasypaniem trasy rurociągu należy oznakować taśmą koloru brązowego z metalową wkładką.

5. Przebudowa odcinków sieci wodociągowej kolidujących z kanalizacją deszczową

Projektowana przebudowa kanalizacji deszczowej koliduje miejscami z istniejącą siecią wodociągową wykonaną z rur azbestowo-cementowych.

Zgodnie z uzgodnieniem z eksploatatorem sieci wodociągowej (CWŻ w Nowym Dworze Gdańskim) zaprojektowano wymianę istniejących odcinków sieci wodociągowej azbestowo-cementowej na rurociągi z rur PE.

Przejścia poprzeczne przebudowywanych wodociągów pod jezdnią należy wykonać metodą bezwykopową.

Z uwagi na brak danych na temat rzędnych posadowienia istniejącej sieci wodociągowej przebudowę kolidujących odcinków wodociągów należy wykonać w nawiązaniu do istniejących przewodów po wykonaniu przekopów kontrolnych ustalających rzeczywiste rzędne rurociągów.

Przebudowywane odcinki sieci wodociągowej należy realizować z minimalnym przykryciem rurociągów 1,50 m licząc od płaszcza rury do powierzchni gruntu, jezdni, chodnika.

Istniejący wodociąg PE dn90 przy wpuście ulicznym Wp4 należy zabezpieczyć rurą osłonową PE dn160 o długości 6,00 m.

5.1. Armatura i kształtki kołnierzone

Do wykonania przebudowy odcinków sieci wodociągowej przewiduje się zastosowanie elementów z żeliwa sferoidalnego spełniające normy:

- PN-EN 545 - Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 681-1 - Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma

W projekcie przyjęto zastosowanie następującej armatury i kształtek:

- zasuwki kołnierzone klinowe, krótkie, z gładkim i wolnym przelotem, miękko doszczelniane, wrzeciono ze stali nierdzewnej, pokrywa i korpus z żeliwa sferoidalnego, klin z żeliwa sferoidalnego pokryty powłoką z EPDM, pokrycie na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.
- kształtki kołnierzone, zabezpieczone antykorozyjną powłoką na bazie żywic

5.2. Rury

Do wykonania przebudowy odcinków sieci wodociągowej należy użyć rur:

- PE 40x2,4 SDR17 PE100
- PE 90x5,4 SDR17 PE100
- PE 225x13,4 SDR17 PE100

spełniających warunki normy PN-EN 13244-1:2004; PN-EN 12201-1:2004,

5.3. Oznakowanie trasy sieci wodociągowej

Przed zasypaniem trasę rurociągu należy oznakować taśmą koloru niebieskiego z metalową wkładką.

6. Wykonanie robót

6.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do prac w rejonie projektowanej kanalizacji deszczowej – za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych należy ustalić szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP.

Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne umocnione systemowymi szalunkami wielokrotnego użytku tzw. płytami wykopowymi, nie wymagającymi zejścia do wykopu w czasie ich montażu. W zależności od głębokości wykopów należy zastosować odpowiednie systemowe obudowy szalunkowe.

Deskowania zabezpieczające wykop powinno wystawać min. 15 cm ponad krawędź wykopu w celu zabezpieczenia go przed spadaniem kamieni, gruntu itp.

Odległość między bezpiecznymi zejściami dla pracowników nie może przekraczać 15 m.

Z uwagi na łatwą dostępność do wykopów przez osoby postronne, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu i oświetlić w nocy światłem pomarańczowo-wym. W rejonie prowadzonych prac ustawić odpowiednie znaki drogowe informacyjne oraz nakazujące ograniczenie prędkości.

Miejsca kolizji układanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć przez podwieszenie, a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego odpowiednim właścicielom uzbrojenia. W miejscu kolizji projektowanych przewodów z istniejącymi przewodami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi należy zastosować rury osłonowe dwudzielne.

Wykonując wykopy należy przestrzegać następujących zaleceń:

- stateczność nieumocnionych ścian wykopu musi być zachowana dla wszystkich przewidywanych sytuacji i pór roku.
- trasy przejazdu wzdłuż wykopu powinny mieć szerokość > 0,60 m
- z wykopów o h > 1,0 m należy co 20 m zapewnić wyjście w formie schodów lub drabiny
- minimalna szerokość dna wykopu dla rurociągu wynosi 0,60 m po jednej stronie rurociągu, zaś 30 cm po drugiej.
- obudowa wykopów powinna wystawać 15 cm nad teren.

Należy oznakować trasę rurociągów poprzez umieszczenie taśmy z metalową wkładką 40 cm nad rurociągiem.

Wykopy należy wykonać z całkowitym wywozem urobku poza miejsce wykopu i składować w miejscu wskazanym przez Inwestora. Z Inwestorem należy uzgodnić miejsce czasowego składowania w hałdach gruntu rodzimego nadającego się do wbudowania.

Na odcinkach kolizyjnych obudowę wykopu należy wykonać z użyciem wyprasek lub bali w układzie poziomym. Rozpory ścian należy wykonać z elementów stalowych.

6.2. Podsypka

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoże musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 0,10 m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o 0,05 m.

6.3. Obsypka i zasypka

W związku z tym, że projektowany rurociąg przebiega w działce pasa drogowego, przyjęto wymianę gruntu na szerokości wykopu po trasie projektowanej kanalizacji deszczowej.

Obsypka rurociągu jest po to, żeby zagwarantować rusz dostateczne podparcie ze wszystkich stron, żeby obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia.

Obsypkę (strefa ochronna) należy wykonać z pospółki. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

6.4. Ubijanie gruntu

Podczas wykonywania robót zasypkowych ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami podsypkę i zasypkę należy zagęścić do wskaźnika 0,95 standardowej wartości próby Proctora.

6.5. Odwodnienie

Wykop należy chronić przed wodami opadowymi.

6.6. Układanie przewodów

Rury należy opuszczać do wykopu poprzez otwarty otwór montażowy. Przewody rurowe układać przy temperaturze 0o C do 30o C, warunki optymalne od + 5°C do + 15°C. Roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Całość prac instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

6.7. Kolizje i przeszkody

W trakcie prowadzenia prac ziemnych w miejscach skrzyżowań rurociągów z kablami energetycznymi, w miarę możliwości należy kabel

wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć go rurą ochronną dwudzielną. Prace wykonywać pod nadzorem właściciela linii energetycznej. Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego; w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem.

6.8. Unieczynnienie infrastruktury wyłączonej z użytkowania

Unieczynnienie rurociągów:

- Istniejące rurociągi i studnie zlokalizowane po trasie projektowanej kanalizacji deszczowej do rozebrania i utylizacji. Włazy i płyty nakrywcze do rozebrania i złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.
- Istniejące rurociągi i studnie zlokalizowane obok trasy projektowanej kanalizacji deszczowej do unieczynnienia poprzez zamulenie betonem wylotów rur i zasypanie studni zagęszczoną warstwą pospółką. Włazy i płyty nakrywcze do rozebrania i złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.
- Istniejące wpusty drogowe do zasypania pospółką. Kratki ściekowe i płyty nakrywcze do rozebrania i złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.
- Rurociągi wodociągowe wyłączone z użytkowania unieczynnione poprzez zamulenie betonem, armatura (zasuwy) do rozebrania i do złożenia w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Kanalizacja deszczowa Gronowo Elbląskie NIEKWALIFIKOWALNA
PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kanalizacja deszczowa Gronowo Elbląskie droga powiatowa 1103N					
1		Koszty niekwalifikowane			
1.1		Roboty ziemne - wykop			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. 38.85/1000	km km	0.039	
				RAZEM	0.039
2 d.1.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 71.56*0.90	m ³ m ³	64.404	
				RAZEM	64.404
3 d.1.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 71.56*0.10	m ³ m ³	7.156	
				RAZEM	7.156
4 d.1.1	KNR-W 4-01 0108-01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 130	m ² m ²	130.000	
				RAZEM	130.000
5 d.1.1	TZKNBK II - 52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody (38.85/50)*8	m-g m-g	6.216	
				RAZEM	6.216
6 d.1.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7 d.1.1	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m poz.6	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8 d.1.1	KNR-W 2-25 0510-06	Kanały z rur kielichowych kamionkowych układanych w wykopie mechanicznie - rozebranie -analogia 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
9 d.1.1	KNR 4-01 0212-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - istniejące studnie - analogia 2.5*1	m ³ m ³	2.500	
				RAZEM	2.500
1.2		Roboty montażowe			
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-06 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione 9.62+3.38	m m	13.000	
				RAZEM	13.000
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-04 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione 2.91	m m	2.910	
				RAZEM	2.910
12 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-03 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione 1.87+5.5+3.67+7.26+4.64	m m	22.940	
				RAZEM	22.940
13 d.1.2	KNR 2-19 02	Oznakowanie trasy kanału sanitarnego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.10+poz.11+poz.12	m m	38.850	
				RAZEM	38.850
14 d.1.2	KNR 2-28 0406-05	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni) + uszczelnienie przejść przez ścianę studni; głębokość 1,5 m 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
15 d.1.2	KNR 2-28 0406-05	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni) z wykonanymi przejściami szczelnymi przez ścianę; głębokość 2,5 m 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.2	KNR AT-17 0101-06	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 400 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 15*4	cm cm	60.000	
				RAZEM	60.000
17 d.1.2	KNR AT-17 0101-05	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 250 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 15*1	cm cm	15.000	
				RAZEM	15.000
18 d.1.2	KNR AT-17 0101-04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 200 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 15*4	cm cm	60.000	
				RAZEM	60.000
19 d.1.2	KNR 2-18 0625-02	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
1.3		Roboty ziemne - zasyp			
20 d.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 43	m ² m ²	43.000	
				RAZEM	43.000
21 d.1.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 54	m ³ m ³	54.000	
				RAZEM	54.000
22 d.1.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.2+poz.3	m ³ m ³	71.560	
				RAZEM	71.560
23 d.1.3	KNR 2-01 0203-02	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 1.20 m ³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość do 1 km Krotność = 5 poz.2+poz.3	m ³ m ³	71.560	
				RAZEM	71.560
1.4		Rozebranie nawierzchni			
24 d.1.4	KNR 2-31 0803-01 z.o.2.13. 9902-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = 2 2.2*1.5*5+2.2*23	m ² m ²	67.100	
				RAZEM	67.100
25 d.1.4	KNR 2-31 0803-02 z.o.2.13. 9902-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = 2 1.80*1.3*5+1.8*23	m ² m ²	53.100	
				RAZEM	53.100
26 d.1.4	KNR 2-31 0804-07 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z brukowca o wysokości 13-17 cm 26-75 pojazdów na godzinę 1.4*1.1*5+1.4*23	m ² m ²	39.900	
				RAZEM	39.900
27 d.1.4	KNR 2-31 0802-03 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm 26-75 pojazdów na godzinę. Kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm Krotność = 2 1*1*5+1*23	m ² m ²	28.000	
				RAZEM	28.000
1.5		Przebudowa istniejącej sieci wodociągowej			
1.5.1		Roboty ziemne - wykop			
28 d.1.5.1	KNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. 12.5/1000	km km	0.013	
				RAZEM	0.013
29 d.1.5.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębnymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 6*0.9*1.9*0.9	m ³ m ³	9.234	
				RAZEM	9.234
30 d.1.5.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 6*0.9*1.9*0.1	m ³ m ³	1.026	

Kanalizacja deszczowa Gronowo Elbląskie NIEKWALIFIKOWALNA
PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.026
31 d.1.5.1	KNR-W 4-01 0108-01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 6*1.9*2	m ² m ²	22.800	
				RAZEM	22.800
32 d.1.5.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
33 d.1.5.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m poz.32	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
34 d.1.5.1	KNR 5-10 0303-01	Układanie rur ochronnych dwudzielnych D=80 4*poz.32	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
1.5.2		Roboty montażowe			
35 d.1.5.2	Wycena indywidualna	Wykonanie rurociągu metodą bezwykopową rury PE śr. zewn. 225 mm z przeciągnięciem rury - USŁUGA 7	m m	7.000	
				RAZEM	7.000
36 d.1.5.2	KNR-W 2-18 0109-10	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm 12.5	m m	12.500	
				RAZEM	12.500
37 d.1.5.2	KNR 2-19 02	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.36-poz.35	m m	5.500	
				RAZEM	5.500
38 d.1.5.2	KNR-W 2-18 0205-05	Zasowy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.200 mm z nasuwką 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
39 d.1.5.2	KNR 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom. 200 mm - złącze R-K DN200 żel. sfero. do rur PE 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
40 d.1.5.2	KNR 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom. 200 mm - złącze R-K DN200 żel. sfero. do rur ac 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
41 d.1.5.2	KNR 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom. 200 mm - kolano 90st DN200 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
42 d.1.5.2	KNR 2-18 0112-05	Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom. 200 mm - króciec dwukołnierzowy DN200 L=300 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
43 d.1.5.2	KNR-W 2-18 0707-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm 1	odc.200m odc.200m	1.000	
				RAZEM	1.000
44 d.1.5.2	KNR-W 2-18 0708-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm poz.43	odc.200m odc.200m	1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.1.5.2	KNR 2-28 0316-03	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 225 mm 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
46 d.1.5.2	KNNR 4 1430-0100	Wykonanie budowli i elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m ³ - blok oporowy 0.05*4	m ³ m ³	0.200	
				RAZEM	0.200
1.5.3		Roboty ziemne - zasyp			
47 d.1.5.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm 12.5*0.9	m ² m ²	11.250	
				RAZEM	11.250
48 d.1.5.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym poz.29+poz.30-poz.47*0.15	m ³ m ³	8.573	
				RAZEM	8.573

Kanalizacja deszczowa Gronowo Elbląskie NIEKWALIFIKOWALNA
PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49 d.1.5.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.29+poz.30	m ³ m ³	10.260	
				RAZEM	10.260
50 d.1.5.3	KNR 2-01 0203-02	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m ³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość do 1 km Krotność = 5 poz.29+poz.30	m ³ m ³	10.260	
				RAZEM	10.260