

2013-04-23

Inwestor:

Urząd Miasta i Gminy Debrzno
ul. Traugutta 1
77-310 Debrzno

Przedmiar robót

Nazwa budowy: Przebudowa dróg gminnych na terenie osiedla pomiędzy ul. Przechodnią, Mokotowską oraz Wojska Polskiego wraz z infrastrukturą w Debrznie

Adres budowy: , gminne ulice osiedlowe, miasto Debrzno

Obiekt: Przebudowa kanalizacji deszczowej

Rodzaj robót: sanitarne

NAZWY I KODY.

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę CPV 45111200-0

Roboty w zakresie zagospodarowania terenu CPV 45111291 -4

Roboty w zakresie kanalizacji deszczowej CPV 45232410-9

Załączniki:

Podstawa opracowania: KNR 2-01, KNR 2-18, KNR 2-18W, KNNR 4

Sporządził:

Sprawdził:

CZĘŚĆ OPISOWA

Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy kanalizacji deszczowej z przykanalikami do wpustów deszczowych odprowadzającej wody opadowe z nawierzchni projektowanych ulic.

W zakresie niniejszego opracowania kanalizacja deszczowa będzie prowadzona na terenie osiedla pomiędzy ul. Przechodnią, Mokotowską oraz Wojska Polskiego

Rozwiązanie projektowe

Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wody opadowe z nawierzchni ulic odbierane będą przez projektowane wpusty deszczowe i odprowadzone zostaną dwoma odcinkami do istniejącej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano dwa odcinki kanałów deszczowych, odcinek Di1 do D9, odcinek D4 do D8 włączyć do istniejącej studni deszczowej Di1 i po zabudowaniu (studni D8) na istniejącym kanale studni żelbetowej dn-1200 mm oraz montaż na istniejącej kanalizacji deszczowej studni żelbetowych dn-1000mm i montaż wpustów deszczowych z włączeniem do projektowanych i istniejących studni deszczowych.

Kanały będą prowadzone w pasie drogowym w chodnikach i jezdni.

Projektuje się obejście studni D8 siecią wodociągowa z rur PE90 PN10 o długości 15,0 m.

Materiały i uzbrojenie

Kanały wykonać z rur PVC klasy S, SDR 34, SN 8 (kPa) łączonych na uszczelkę gumową o średnicach ϕ 315/9,2 ϕ 200x5,9 mm. Na ciągach kanalizacyjnych zaprojektowano betonowe studzienki prefabrykowane ϕ 1,0, z betonu klasy nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego W 8 o nasiąkliwości $< 4 \%$ z osadzonymi przejściami szczelnymi dla rur. Kinyty wykonać z betonu na wysokość równą wysokości kanału. Na studniach przewidziano włązy żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy D 400 z wkładką gumową amortyzującą osadzone w prefabrykowanych elementach betonowych montowanych w nawierzchni. Dla studni montowanych w pasie jezdni i chodnika nie przewidziano montaż pierścieni odcciążających. Zaprojektowano wpusty deszczowe prostokątne jezdniowe 600x400 mm typ D-400 na studniach z betonu szczelnego klasy C 35/45, o średnicy ϕ 450 mm z osadnikiem $h = 0,5$ m i o wodoszczelności W-8 . Przykanaliki deszczowe od wpustów deszczowych ϕ 160x4,7 PCV

Zestawienie długości kanałów , ilości studni i wpustów

- kanał deszczowy ϕ 315x9,2 PVC L = 47,0 m;
- kanał deszczowy ϕ 200x5,9 PVC L = 114,5 m;
- przykanaliki deszczowe do wpustów deszczowych i posesji ϕ 160x4,7 PCV L = 80,9 m;
- wpusty deszczowe żel. 600x400 klasa D-400 na studzienkach betonowych \square 450 mm – szt 22;
- studnie żelbetowe D- 1000 kpl- 8
- studnie żelbetowe D- 1200 kpl- 1
- sieć wodociągowa PE90 PN10 = 15,0 m

Wytczne wykonania

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem. Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody, kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami.

Roboty ziemne

Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050. Po zakończeniu montażu kanałów i studzienek należy wykonać próbę szczelności wg PN-92/B-10735 oraz PN-B-10729.

Zagłębienie rurociągów wykonać zgodnie z profilami. Wykopy wykonywać ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia oraz mechanicznie na pozostałych odcinkach. Minimalna szerokość wykopów umocnionych dla przewodów kanalizacyjnych powinna być co najmniej o 30 cm z każdej strony większa niż zewnętrzna średnica rury ($B = Dz + 60$ cm). Przy zbliżeniu do drzew wykop wykonywać bez naruszenia bryły korzeniowej. Ewentualną wodę gruntową pompować za pomocą pomp zatapialnych. Przy układaniu rurociągów należy zachować normatywne odległości od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego. Rurociągi układać na podsypce z dowiezonego piasku o grubości 15 cm w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych rozpartych. Rurociągi obsypać dowiezionym piaskiem do wysokości 25 cm ponad wierzch rury, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości do 20 cm równocześnie z obu stron tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia $J_s = 1,0$. Górną część zasyпки do poziomu projektowanej nawierzchni wykonać z dowiezonego piasku z zagęszczaniem, z równoczesną rozbiórką rozparć i deskowań. Napotkane uzbrojenie

zabezpieczyć i podwiesić. Przejście kanału deszczowego przez ściany studni szczelne za pomocą tulei z PCV z uszczelką gumową, otwór w ścianie betonowej studni należy nawiercić i po zamontowaniu tulei dokładnie uszczelnić.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć i przyłącza wodociągowa
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej (grawitacyjne)
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne
- kable TV

Prace ziemne w strefach istniejących przewodów i urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu i pod nadzorem przedstawicieli operatorów tych sieci. Zabezpieczenie odsłoniętych przewodów istniejącego uzbrojenia w czasie prowadzenia robót wykonać zgodnie z wymogami użytkowników poszczególnych uzbrojeń.

W przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na uzbrojenie podziemne, które nie było zinwentaryzowane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski. Wznowienie robót może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń.

Montaż kanałów z rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych

Budowę kanału można rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy je dokładnie sprawdzić czy nie mają pęknięć i uszkodzeń.

Montaż złączy rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności.

Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych " - zeszyt nr 9 COBRTI INSTAL, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych ", a także przepisami BHP i p.poż.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego określenia rzędnych istniejącego uzbrojenia.

W przypadku, gdy pod projektowanymi kanałami i studniami podłoże nie będzie dobrym gruntem budowlanym, grunt ten należy wymienić na grunt przepuszczalny.

Podczas wykonywania obsypki i zasypki prowadzić ciągłą kontrolę wskaźnika zagęszczenia. Materiały zastosowane przez wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z R.M.GP i B z dnia 14.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.

Należy uzyskać protokół techniczny odbioru robót przed zasypaniem rurociągów, a dokumentację powykonawczą zlecić uprawnionemu geodecie celem naniesienia na mapie zasadniczej.

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	--------------------	------------	-------------	--------

1. roboty ziemne

1	2	3	4	5
1	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4 (344,15x0,3=103,25m3)	m3	103,25
2	KNR 2-010202-05-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyład.do 5 t na odl.do 1km.Kategoria gruntu III (B.I.nr 8/96) (344,15x0,4=137,66m3)	m3	137,66
3	KNR 2-010218-02-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) (344,15x0,3=103,25m3)	m3	103,25
4	KNR 2-010206-04-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyład.do 5 t na odl.do 1km. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) Wykopy obiektowe (112,5x0,7=78,75m3)	m3	78,75
5	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4 Wykopy obiektowe (112,5x0,3=33,75m3)	m3	33,75
6	KNR 2-010230-0101-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) Wykopy obiektowe i liniowe i obiektowe	m3	329,15
7	KNR 2-010239-01-060	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi 1,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II (B.I.nr 8/96) Dowóz piasku na wymianę	m3	137,66
8	KNR 2-010322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV	m2	532,25
9	KNR 2-010236-01-060	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt sypki kategorii I-III (B.I.nr 8/96)	m3	329,15

2. kan.deszcz.rob.montaż

1	2	3	4	5
10	KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	193,90
11	KNR 2-180501-04-050	obsypka o grubości 25cm z materiałów sypkich	m2	193,90

1	2	3	4	5
12	KNR 2-18W0408-05-040	Kanały z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy zewnętrznej 315X9,2 SN-8 mm łączonych na wcisk	m	47,00
13	KNR 2-18W0408-03-040	Kanały z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy zewnętrznej 200x5,9 SN-8 mm łączonych na wcisk	m	114,50
14	KNR 41308-020-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone na wcisk SN8	m	80,90
15	KNR 2-180613-0101-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie. Wykonywanie studni za pomocą żurawia samochodowego do 4 t	szt	8,00
16	KNR 2-180613-0201-041	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych śr.1000mm wykonane przy pomocy żurawia do 4t.Nakłady dodat.dla głębok.ponad 3m w gotowym wykopie za każde 0,5m różnicy gł	0,5 m	-21,00
17	KNR 2-180613-0301-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie. Wykonywanie studni przy pomocy żurawia samochodowego do 4 t	szt	1,00
18	KNR 2-18W0513-04-041	Studnie rewizyjne w gotowym wykopie.Studnie z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm.Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości	0,5 m	-1,00
19	KNR 2-18W0524-02-020	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 450 mm z osadnikiem 1,0 m bez syfonu Wpusty 600x400 D-400	szt	22,00

3. przebud. wodoc. 90PE

1	2	3	4	5
20	KNR 2-010317-02-060	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatką lub wyciągiem ręcz.,głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4	m3	25,50
21	KNR 2-010230-0101-060	Zasypywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) Wykopy obiektowe i liniowe i obiektowe	m3	25,50
22	KNR 2-010322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunty kat.III-IV	m2	51,00
23	KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	20,40
24	KNR 2-180501-04-050	obsypka o grubości 25cm z materiałów sypkich	m2	20,40
25	KNR 2-180109-02-040	Ułożenie rurociągu z politylenu niskociśnieniowego /PE/ o średnicy zewnętrznej 90 mm łączone metodą zgrzewania	m	15,00
26	KNR 2-18W0111-03-171	Połączenie rur polietylenowych,ciśnieniowych PE,PEHD o średnicy zewnętrznej 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	złacz	4,00
27	KNR 2-180802-0102-172	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE o średnicy nominalnej do 100 mm	próba	0,30
28	KNR 2-180803-01-176	Dezynfekcja rurociągów o średnicy nominalnej do 150 mm, sieci wodociągowych	200 m	0,25

Szczegółowe zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn	Limit	Grupa	Cena	Wartość KB	Wartość z narzutami	Pozycje
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	0	202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	208,0915					15 16 17 25 27 28
2.	0	203	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III	r-g	9,7780					17 27 28
3.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	899,3769					1 2 3 4 5 7 8 9 10 11 20 22 23 24 25
4.	0	42	Cieśla II	r-g	217,5523					8 22
5.	0	999	Robocizna	r-g	27,9105					14
6.	0	999	Robocizna	r-g	294,0240					13 19 12 18 26
			Robocizna pomocnicza							
			Razem:		1 656,7332					

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn	Limit	Grupa	Cena	Wartość KB	Wartość z narzutami	Pozycje
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	0	1121199	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,1575					8 22
2.	0	1330400	Gwoździe budowlane okrągłe,gołe	kg	5,5992					8 22
3.	0	1413201	Podchloryn sodowy	kg	0,1250					28
4.	0	1601899	Piasek	m3	0,4400					19
5.	1	1602197	Piasek	m3	104,5784					10 11 23 24
6.	0	1701100	Cement portlandzki "25" z dodatkami	kg	154,0000					19
7.	0	1800102	Cegły budowlane pełne kl.150	szt	1 872,0000					15
8.	0	2301400	Roztwór asfaltowy "Abizol P"	kg	90,2700					15 16 17
9.	0	2301401	Roztwór asfaltowy "Abizol R"	kg	43,4700					15 16 17
10.	0	2301501	Roztwór asfaltowy do gruntowania"ABIZOL R"	kg	-0,8800					18
11.	0	2301551	Roztwór asfaltowy izolacyjny "ABIZOL P"	kg	-1,6100					18
12.	0	2370600	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	m3	2,1570					15 17
13.	0	2370601	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	m3	4,4040					15 17
14.	0	2380807	Zaprawa cementowa M 7	m3	3,0800					15 16 17
15.	0	2380823	Zaprawa cementowa M- 7	m3	-0,0100					18
16.	0	2640003	Bale iglaste obrzynane gr. 50-63 mm,kl.III	m3	0,6125 0,0447					8 22 27
17.	0	2640900	Drewno iglaste okrągłe nasyczone na stemple	m3	0,0384					27
18.	0	2641614	Krawędziaki iglaste nasyczone kl.III	m3	0,0738					27
19.	0	3930000	Woda	m3	3,0000					27 28
20.	0	5310402	Korki żeliwne śred.100 mm	szt	0,0600					27
21.	0	5319998	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kielichowe	szt	0,0600					27
22.	0	5321199	Kołnierze dociskowe "X-W"	szt	0,1500					25
23.	0	5321902	Króćce żel.ciśn.1-kołn.typu FW fi 80 mm	szt	2,5500					25
24.	1	5420000	Kręgi betonowe dn-1200 o wysokości 500 mm	szt	-1,0000					18
25.	0	5430004	Kręgi betonowe h=500 mm,śred.1000 mm	szt	42,0000					15
26.	0	5430004	Kręgi betonowe h=500 mm,śred.1000 mm	m	-22,0500					16
27.	0	5430099	Kręgi betonowe h=500 mm	szt	5,2500					17
28.	0	5450604	Pokrywy nadstudzienne	szt	8,0000					15

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
			żelbetowe,śr.1200 mm							
29.	0	5450605	Pokrywy nadstudzienne żelbetowe,śr.1400 mm	szt	1,0000					17
30.	0	5470510	Pierścień utrzymujący wpust	szt	22,0000					19
31.	1	5470622	Nadstawki betonowe ściekowe śr.450mm L=1m	szt	22,0000					19
32.	1	5471001	Osadniki betonowe o średnicy 450mm	szt	22,0000					19
33.	0	5601223	Rury PVC kanal.zewn.kielichowe 200x 5,9 mm	m	116,7900					13
34.	1	5601299 1	Rury PVC 315x9,2 SN8 kanal.zewn.kielichowe z uszczelką	m	47,9400					12
35.	0	5627999	Kształtki elektrooporowe PE, PEHD	szt	4,0000					26
36.	0	5630102	Rury z PCW kielich.do kan.zew.fi 160/4,7mm	m	82,5180					14
37.	0	5631109	Rury PE-HD 1,0 MPa,śred. 90/8,2 mm	m	15,7500					25
38.	0	5643206	Tuleje kołnierzone z PE,śred. 90 mm	szt	0,1650					25
39.	0	5701004	Zawory wodne przelot.proste mos. M83 25 mm	szt	0,0600					27
40.	0	5821699	Zawory zwrotne grzybkowe żeliwne	szt	0,0600					27
41.	0	6330799	Stopnie włazowe żeliwne	szt	-1,7000					18
42.	1	6331001 2	Wpusty uliczne ściekowe żel.600x400	szt	22,0000					19
43.	0	6340901	Stopnie włazowe żeliwne	szt	36,3000					15 16 17
44.	0	6341700	Włazy kanałowe żeliwne ciężkie,śred.600 mm	szt	9,0000					15 17
45.	0	6804005	Śruby stal.M-16 z podkładkami i nakrętkami	kg	0,9150					25
46.	0	6832004	Uszczelki gumowe płaskie,śred.100 mm	szt	0,6000					27
47.	0	6832099	Uszczelki gumowe płaskie	kg	0,0315					25
48.	1	7577689 898	piasek	m3	137,6600					7
			Materiały pomocnicze							
			Razem:							

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn	Limit	Grupa	Cena	Wartość KB	Wartość z narzutami	Pozycje
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	0	11163	Koparka gąsienicowa 0,60m3 (1)	m-g	12,5854					2 3 4
2.	0	11334	Spycharka gąsienicowa 100 KM	m-g	5,7706					6 7 21
3.	0	11412	Ładowarka jednonacz.koł.1,25m3	m-g	5,7542					7
4.	0	12612	Ubijak elektryczny 200 kG	m-g	23,1722					9
5.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	16,6200					15 16 17
6.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4 t	m-g	-0,5300					18
7.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,3950					28
8.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	3,1076 0,9480					13 14 12 25 27
9.	0	39521	Samochód skrzyn do 5,0t(1)	m-g	22,8800					19
10.	0	39531	Samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	21,2100					15 16 17
11.	0	39531	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	-0,2400					18
12.	0	39811	Samochód samowyłado do 5 t	m-g	35,2222					2 4
13.	0	39812	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	13,6834					7
14.	0	72542	Zgrzew.elektroop. PE,PEHD	m-g	1,5200					26
			Materiały pomocnicze							
			Razem:							