Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
DROGA ROWEROWA WZDŁUŻ UL. ZWIERZYNIECKIEJ W BIAŁYMSTOKU -KANALIZACJA DESZCZOWA					
1	**ODWODNIENIE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ -KANALIZACJA DESZCZOWA**				
1.1	**KANALIZACJA DESZCZOWA - ROBOTY ZIEMNE**				
1 d.1.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. - 5-10 t Wykopy wąskoprzestrzenne- gł.do 3,0 m. (Odwóz urobku 100%) UWAGA DO ROBÓT ZIEMNYCH: Do ponownego wykorzystania przewidziano 30 % gruntu rodzimego z wykopów	m^3	9.95		
2 d.1.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. - 5-10 t Wykopy wąskoprzestrzenne- gł.do 3,0 m. (Odwóz urobku 100%)	m^3	59.95		
3 d.1.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (Wykopy wykonywane w miejscach kolizji) (Odwóz urobku 100%)	m^3	5.00*1.40*2.13 = 14.91		
4 d.1.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (Dokopanie pod przepad-studnia Nr 2) (Odwóz urobku 100%)	m^3	1.00*1.10*0.66 = 0.73		
5 d.1.1	Odwóz urobku z wykopów ręcznych. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	14.91+0.73 = 15.64		
6 d.1.1	Dodatek (do poz.1, 2, 5) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m^3	(9.95+59.95+ 15.64)*1 = 85.54		
7 d.1.1	Obsypka rur z piasku zwykłego (grunt kat. II dowieziony). Ręczne zasypywanie wykopów mech. i ręcznych, od połowy średnicy rury do wys. 30 cm ponad wierzch rury, o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Przysypanie do połowy średnicy rury ujęte jest w poz. na montaż rur b/kosztów piasku)	m^3	6.30		
8 d.1.1	Dowóz gruntu kat. II, do obsypki rur (wymiana) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t (Obejmuje objętość gruntu do zasypki od spodu rury do wys. 30 cm pnad wierzch rury)	m^3	8.50		
9 d.1.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - Spycharka 74 kW (100 KM) (Wymiana gruntu) - wykopy liniowe	m^3	4.44		
10 d.1.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - Spycharka 74 kW (100 KM) (Wymiana gruntu) - wykopy obiektowe (studnie)	m^3	47.41		
11 d.1.1	Zasypywanie wykopów ręcznych (dalsza zasypka) o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Wymiana gruntu)	m^3	8.26		
12 d.1.1	Zasypywanie wykopów ręcznych (dalsza zasypka) o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Wymiana gruntu) (Dokopanie pod przepad-studnia Nr 2)	m^3	0.73		
13 d.1.1	Zagęszczenie dodatkowo, zasypki wykopów ręcznych zagęszczarką wibracyjną, spalinową 100 m3/godz., grunt sypki kategorii I-III	m^3	6.30+8.26+ 0.73 = 15.29		
14 d.1.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - z odkładu (30% gruntu rodzimego piaszczystego z wykopów). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	(4.44+47.41+ 0.73)*0.30 = 15.77		
15 d.1.1	Dodatek (do poz. jw) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m^3	15.77*1 = 15.77		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
16 d.1.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - wymiana gruntu (70%). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	(4.44+47.41+ 0.73)*0.70 = 36.81		
17 d.1.1	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m^2	38.98		
18 d.1.1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV	m^2	12.21		
19 d.1.1	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m^2	82.20		
20 d.1.1	(poz. zastępcza) Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, przez podwieszenie na czas robót ziemnych i montażowych.	kpl.	2		
Razem dział: KANALIZACJA DESZCZOWA - ROBOTY ZIEMNE					
1.2	**KANALIZACJA DESZCZOWA - ROBOTY MONTAŻOWE**				
21 d.1.2	Podłoża pod studnie z materiałów sypkich grub. 10 cm	m^3	2.53		
22 d.1.2	Podłoża pod rurociągi z tworzyw sztucznych, z materiałów sypkich, przy grubości warstwy piasku grub. 15 cm	m^3	2.05		
23 d.1.2	Kanały z rur PVC-U ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm, z dokładnym podbiciem ułożonych kanałów i przysypanie do połowy średnicy rury. Tablica 9913 - współczynniki R =1,93; S=1,93	m	7.00-(0.50+ 0.40) = 6.10		
24 d.1.2	Kanały z rur PVC-U ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 500 mm, z dokładnym podbiciem ułożonych kanałów i przysypanie do połowy średnicy rury. Tablica 9913 - współczynniki R =1,93; S=1,93	m	9.50-(0.50+ 0.50) = 8.50		
25 d.1.2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm Tuleja ochronna - przejście szczelne przez ścianę	szt.	2		
26 d.1.2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 500 mm Tuleja ochronna - przejście szczelne przez ścianę	szt	2		
27 d.1.2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. wewn. 600 mm Tuleja ochronna - przejście szczelne przez ścianę (podłączenie istniejącego kanału fi 600 mm)	szt	1		
28 d.1.2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm Tuleja ochronna - przejście szczelne przez ścianę (podłączenie odwodnienia magistrali)	szt	1		
29 d.1.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - kręgi wibroprasowane, łączone na uszczelkę, podstawa studni prefabrykowana z kręgu wibroprasowanego wys. 1000 mm, na płycie dennej, z kinetą, (z wlazem kanalowym żeliwnym ciężkim okraglym D 400), bez pierścieni odciążających. (Studnia Nr 3 z częścią osadową h=1,00 m)	studnia	1		
30 d.1.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - kręgi wibroprasowane, łączone na uszczelkę, podstawa studni prefabrykowana z kręgu wibroprasowanego wys. 1000 mm, na płycie dennej, z kinetą, (z wlazem kanalowym żeliwnym ciężkim okraglym D 400), bez pierścieni odciążających	stud.	2		
31 d.1.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie - potrącenie za każde pełne 0,5 m różnicy głębokości studni mniejszej od 3,0 m .	[0.5 m] stud.	-2		
32 d.1.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie - potrącenie za każde pełne 0,5 m różnicy głębokości studni mniejszej od 3,0 m .	[0.5 m] stud.	-4		
33 d.1.2	Deskowanie ław fundamentowych Podłoże betonowe pod studnie	m^2	2.31		
34 d.1.2	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu Podłoże betonowe pod studnie - beton C12/15 (B-15)	m^3	0.95		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
35 d.1.2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm (Przepad studnia NR 2) - kolano fi 315 mm - 1 szt - trójnik fi 315/315 mm - 1 szt - króciec fi 315x500 mm -1 szt - nasuwka fi 315 mm -1 szt	szt.	4		
36 d.1.2	Kanały z rur PVC-U ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm (Przepad studnia NR 2 - odcinek pionowy)	m	0.50		
37 d.1.2	Deskowanie ścian prostych,bloków oporowych o wys. do 3 m (Podłączenie przepadu przy studni NR 2) - obetonowanie rury spadowej na załamaniu	m2	1.40 <m2> *1 = 1.40		
38 d.1.2	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami. Beton C12/15 (B-15) (Podłączenie przepadu przy studni NR 2) - obetonowanie rury spadowej na załamaniu	m3	0.182 <m3> *1 = 0.18		
39 d.1.2	Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - pierwsza warstwa Blok oporowy - pow. pionowe. (Podłączenie przepadu przy studni NR 2)	m2	1.40		
40 d.1.2	Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - każda następna warstwa Blok oporowy - pow. pionowe. (Podłączenie przepadu przy studni NR 2)	m2	1.40		
41 d.1.2	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - pierwsza warstwa Blok oporowy- pow. poziome. (Podłączenie przepadu przy studni NR 2)	m2	0.50 <m2> *1 = 0.50		
42 d.1.2	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - każda następna warstwa Blok oporowy- pow. poziome. (Podłączenie przepadu przy studni NR 2)	m2	0.50 <m2> *1 = 0.50		
43 d.1.2	(poz. zastępcza) Owinięcie powierzchni rurociągów folią PVC w miejscu styku z blokiem oporowym. Dwukrotnie. (Podłączenie przepadu przy studni NR 2)	m2	0.25 <m2> *2* 1 = 0.50		
44 d.1.2	Inspekcja kanału kameraTV - po otworzeniu przyłączy wraz z niezbędnymi pomiarami. (Inspekcja powykonawcza)	m	16.50		
Razem dział: KANALIZACJA DESZCZOWA - ROBOTY MONTAŻOWE					
1.3	**OSADNIK WLOTU ROWU DO STUDNI NR 3**				
45 d.1.3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II Dokopanie ręczne pod osadnik wlotu rowu.	m3	2.00*1.60*0.75 = 2.40		
46 d.1.3	Odwóz urobku z wykopów ręcznych. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m3	2.40		
47 d.1.3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III Obsypanie osadnika wlotu rowu. (Grunt dowieziony)	m3	0.78		
48 d.1.3	Dowóz gruntu kat. II, do obsypki osadnika wlotu rowu. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag. w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m3	0.78		
49 d.1.3	Podłoża pod studnie z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	2.00*1.00*0.15 = 0.30		
50 d.1.3	Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wys. do 3 m Osadnik wlotu rowu	m2	(2.00+1.00)*2* 0.65+(2.00* 0.30*2) = 5.10		
51 d.1.3	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu Beton C16/20 (B-20). Osadnik wlotu rowu	m3	1.00		
52 d.1.3	(poz. zastępcza) Kraty stalowe prętowe fi 14 mm, o powierzchni do 1 m2. Osadnik wlotu rowu	m2	(0.80*0.50)+ (0.48*0.50) = 0.64		
53 d.1.3	Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - pierwsza warstwa Osadnik wlotu rowu	m2	5.10		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
54 d.1.3	Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - każda następna warstwa Osadnik wlotu rowu	m2	5.10		
55 d.1.3	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - pierwsza warstwa Osadnik wlotu rowu	m2	2.05		
56 d.1.3	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - każda następna warstwa Osadnik wlotu rowu	m2	2.05		
57 d.1.3	Cięcie elementów betowych piłami tarczowymi na głębokość 5 cm (Łączna grubość 10cm) Wycięcie otworu w kręgu betonowym fi 1000 mm (Studnia Nr 3) dla kraty wlotu osadnika rowu	m	(1.00+0.50)*2 = 3.00		
58 d.1.3	Cięcie elementów betowych piłami tarczowymi - za każdy dalszy 1 cm głębokości (do łącznej grub.10 cm)	m	3.00*5 = 15.00		
59 d.1.3	Usunięcie gruzu po wycięcie otworu w kręgu betonowym Wraz z utylizacją i kosztami utylizacji	m3	0.05		
60 d.1.3	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych na odległość do 1 km (Gruzu po wycięcie otworu w kręgu betonowym)	m3	0.05		
61 d.1.3	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy następny 1 km (Faktyczną odległość wywozu wskaże Inwestor)	m3	0.05*1 = 0.05		
62 d.1.3	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie w gruntach kat.I-III Skarpy i dno rowu przed osadnikiem wlotu, skarpy przy osadniku;	m2	(2.00*0.72*2)+ (2.00*0.96*2)+ (2.00*0.50) = 7.72		
63 d.1.3	Umocnienie skarp przy osadniku wlotu rowu i przed osadnikiem (L=2,0m) płytami prefabrykowanymi ażurowymi EKO o wymiarach 600x330x100 mm na podsypce piaskowej z przytwierdzeniem do podłoża	m2	(2.00*0.60*2)+ (2.00*0.60*2) = 4.80		
64 d.1.3	Umocnienie dna rowu przed osadnikiem wlotu rowu brukiem na podsypce cementowo-piaskowej, na długości L=2,00 m	m2	2.00*0.50 = 1.00		
65 d.1.3	Humusowanie terenu z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m2	(2.00*0.12*2)+ (2.00*0.36*2) = 1.92		
Razem dział: OSADNIK WLOTU ROWU DO STUDNI NR 3					
1.4	**DEMONTAŻ ODCINKÓW ISTNIEJĄCEGO KANAŁU DESZCZOWEGO, KOMORY NA KANALE - WRAZ Z UTYLIZACJĄ I KOSZTAMI UTYLIZACJI**				
66 d.1.4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. - 5-10 t - Odkopanie istniejącej komory. Wykopy wąskoprzestrzenne- gł.do 3,0 m. (Odwóz urobku 100%) UWAGA DO ROBÓT ZIEMNYCH -poz 1	m3	(4.20*3.10* 2.53)-(3.00* 1.90*2.53) = 18.52		
67 d.1.4	Dodatek (do poz. jw) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m3	18.52*1 = 18.52		
68 d.1.4	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - Spycharka 74 kW (100 KM) (Wymiana gruntu) - wykop po istniejącej komorze	m3	4.20*3.10*2.53 = 32.94		
69 d.1.4	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - z odkładu (30% gruntu rodzimego piaszczystego z wykopów). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m3	18.52*0.30 = 5.56		
70 d.1.4	Dodatek (do poz. jw) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m3	5.56*1 = 5.56		
71 d.1.4	Dowóz gruntu kat. II, do zasypki wykopu po istniejącej komorze (Wymiana gruntu). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag. w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m3	(4.20*3.10* 2.53)-5.56 = 27.38		
72 d.1.4	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m2	(4.20+3.10)*2* 2.53 = 36.94		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
73 d.1.4	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 500 mm o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy Demontaż wraz z utylizacją i kosztami utylizacji oraz opłatą na rzecz ochrony środowiska	m	7.50		
74 d.1.4	Demontaż rurociągu żelbetowego o średnicy nominalnej 600 mm łączonego na styk opaską betonową Demontaż wraz z utylizacją i kosztami utylizacji oraz opłatą na rzecz ochrony środowiska	m	2.00		
75 d.1.4	(poz. zastępcza) Odwóz materiałów z demontażu o masie od 200 do 1000 kg na odległość do 0,5 km z załad.i wyład.mechanicznym samochodem 5-10 t (Rury)	t	3.09		
76 d.1.4	Dod.do poz. jw., za każde 0.5 km transportu samochodem skrzyniowym 5-10 t (Faktyczną odległość wywozu wskaże Inwestor)	t	3.09*1 = 3.09		
77 d.1.4	Rozebranie ścian z cegieł na zaprawie cementowej -ściany komory	m3	((3.00+1.40)* 2.68*0.25)+ (1.40*0.12* 2.68) = 3.40		
78 d.1.4	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych -strop komory	m3	3.00*1.90*.15 = 0.86		
79 d.1.4	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm -dno komory, kineta	m3	(3.00*1.90* 0.20)+(2.50* 1.40*0.45) = 2.72		
80 d.1.4	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych na odległość do 1 km (Komora)	m3	3.40+0.86+ 2.72 = 6.98		
81 d.1.4	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy następny 1 km (Komora) (Faktyczną odległość wywozu wskaże Inwestor)	m3	6.98*1 = 6.98		
Razem dział: DEMONTAŻ ODCINKÓW ISTNIEJĄCEGO KANAŁU DESZCZOWEGO, KOMORY NA KANALE - WRAZ Z UTYLIZACJĄ I KOSZTAMI UTYLIZACJI					
Razem dział: ODWODNIENIE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ -KANALIZACJA DESZCZOWA					
2	**ODWODNIENIE SKRZYŻOWAŃ (Przyłącza i wpusty uliczne, studnie kanalizacyjne)**				
2.1	**PRZYŁĄCZA I WPUSTY ULICZNE, STUDNIE KANALIZACYJNE - ROBOTY ZIEMNE**				
82 d.2.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. - 5-10 t Wykopy wąskoprzestrzenne- gł.do 3,0 m. (Odwóz urobku 100%) UWAGA DO ROBÓT ZIEMNYCH -poz 1	m3	2.70*2.70* 2.65*2 = 38.64		
83 d.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (Przyłącza) (Odwóz urobku 100%)	m3	1.60*1.00*1.06 = 1.70		
84 d.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (Przyłącza) (Odwóz urobku 100%)	m3	6.30*1.00*1.75 = 11.03		
85 d.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (Wpusty) (Odwóz urobku 100%)	m3	53.63		
86 d.2.1	Odwóz urobku z wykopów ręcznych. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m3	1.70+11.03+ 53.63 = 66.36		
87 d.2.1	Dodatek (do poz.82, 86) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m3	(38.64+66.36)* 1 = 105.00		
88 d.2.1	Obsypka rur z piasku zwykłego (grunt kat. II dowieziony). Ręczne zasypywanie wykopów mech. i ręcznych, warstwą grub. 20 cm do łącznej wys. 30 cm ponad wierzch rury, o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1,5 m w gr.kat. I-III (Przysypanie do połowy średnicy rury w poz. na montaż rur b/ kosztów piasku)	m3	(1.60*1.00* 0.40)-(3.14* 0.10^2*0.5* 1.60) = 0.61		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
89 d.2.1	Obsypka rur z piasku zwykłego (grunt kat. II dowieziony). Ręczne zasypywanie wykopów mech. i ręcznych, warstwą grub. 20 cm do łącznej wys. 30 cm ponad wierzch rury, o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Przysypanie do połowy średnicy rury w poz. na montaż rur b/ kosztów piasku)	m^3	(6.30*1.00* 0.40)-(3.14* 0.10^2*0.5* 6.30) = 2.42		
90 d.2.1	Dowóz gruntu kat. II, do obsypki rur (wymiana) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t (Obejmuje objętość gruntu do obsypki od spodu rury do wys. 30 cm pnad wierzch rury)	m^3	((1.60+6.30)* 1.00*0.50)- (3.14*0.10^2* 7.90) = 3.70		
91 d.2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - Spycharka 74 kW (100 KM) (Wymiana gruntu) - wykopy obiektowe (studnie)	m^3	31.42		
92 d.2.1	Zasypywanie wykopów ręcznych (dalsza zasypka), o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1,5 m w gr.kat. I-III (Wymiana gruntu) (Przyłącza)	m^3	0.74		
93 d.2.1	Zasypywanie wykopów ręcznych (dalsza zasypka), o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Wymiana gruntu) (Przyłącza)	m^3	7.25		
94 d.2.1	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Wpusty)	m^3	47.64		
95 d.2.1	Zagęszczenie dodatkowo, zasypki wykopów ręcznych zagęszczarką wibracyjną, spalinową 100 m3/godz., grunt sypki kategorii I-III	m^3	0.61+2.42+ 0.74+7.52+ 47.64 = 58.93		
96 d.2.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - z odkładu (30% gruntu rodzimego piaszczystego z wykopów). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	(31.42+0.74+ 7.25+47.64)* 0.30 = 26.12		
97 d.2.1	Dodatek (do poz.jw) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m^3	26.12*1 = 26.12		
98 d.2.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - wymiana gruntu (70%). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	(31.42+0.74+ 7.25+47.64)* 0.70 = 60.94		
99 d.2.1	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV (Przyłącza)	m^2	66.36 <m3> / 1.00*2 = 132.72		
100 d.2.1	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką (Studnie)	m^2	38.64 <m3> / 2.70*4 = 57.24		
101 d.2.1	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką (Wpusty)	m^2	53.63 <m3> / 2.10*4 = 102.15		
102 d.2.1	(poz. zastępcza) Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, przez podwieszenie na czas robót ziemnych i montażowych.	kpl.	2		
103 d.2.1	Ułożenie rur osłonowych HPDE o śr. 110 mm na kablach , dwudzielne typu AROT - istniejące kable doziemne	m	3.0*2 = 6.00		
Razem dział: PRZYŁĄCZA I WPUSTY ULICZNE, STUDNIE KANALIZACYJNE - ROBOTY ZIEMNE					
2.2	**PRZYŁĄCZA I WPUSTY ULICZNE, STUDNIE KANALIZACYJNE - ROBOTY MONTAŻOWE**				
104 d.2.2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm Podłoże pod studnie.	m^3	2.70*2.70* 0.10*2 = 1.46		
105 d.2.2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm Podłoże pod wpusty.	m^3	2.02		
106 d.2.2	Podłoża pod rurociągi z tworzyw sztucznych, z materiałów sypkich, przy grubości warstwy piasku grub. 10 cm	m^3	7.90*1.00*0.10 = 0.79		
107 d.2.2	Kanały z rur PVC-U ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm, z dokładnym podbiciem ułożonych kanałów i przysypanie do połowy średnicy rury. Tablica 9913 - współczynniki R =1,93; S=1,93	m	19.0		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
108 d.2.2	Deskowanie ław fundamentowych Podłoże betonowe pod wpusty.	m^2	0.73*0.10*4*5 = 1.46		
109 d.2.2	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu Podłoże betonowe pod wpusty - beton C8/10 (B-10)	m^3	0.73*0.73* 0.10*5 = 0.27		
110 d.2.2	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu Wpust uliczny żeliwny ściekowy typowy typ ciężki o wym. 600x400 mm kl D 400	szt.	5		
111 d.2.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - kręgi wibroprasowane, łączone na uszczelkę, podstawa studni prefabrykowana z kręgu wibroprasowanego wys. 1000 mm, na płycie dennej, z kinetą, (z wlazem kanalowym żeliwnym ciężkim okraglym D 400).	studnia	2		
112 d.2.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie - potrącenie za każde pełne 0,5 m różnicy głębokości studni mniejszej od 3,0 m .	[0.5 m] stud.	-3		
113 d.2.2	Deskowanie ław fundamentowych Podłoże betonowe pod pierścienie odciążające studni	m^2	3.14*1.78* 0.20*2 = 2.24		
114 d.2.2	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu Podłoże betonowe pod pierścienie odciążające studni - beton B 15 (C 12/15).	m^3	3.14*(0.89^2-0.60^2)*0.20*2 = 0.54		
115 d.2.2	Izolacja szczeliny między podłożem betonowym pod pierścień odciążające a studnią, taśmą dylatac.PCW szer.115mm '0'	m	3.14*1.20*2 = 7.54		
116 d.2.2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm Tuleja ochronna - przejście szczelne przez ścianę (wejście przyłączy)	szt.	10		
117 d.2.2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm Tuleja ochronna - przejście szczelne przez ścianę	szt.	5		
118 d.2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Wykonanie otworu dla rur o śr. zewn. 200 w istniejących studniach na kanale deszczowym (Studnia NR A)- szt. 1	cm	20.0*1 = 20.00		
119 d.2.2	Inspekcja kanału kameraTV - po otworzeniu przyłączy wraz z niezbędnymi pomiarami. (Inspekcja powykonawcza)	m	19.0		
Razem dział: PRZYŁĄCZA I WPUSTY ULICZNE, STUDNIE KANALIZACYJNE - ROBOTY MONTAŻOWE					
2.3	**ROZEBRANIE I ODBUDOWA NAWIERZCHNI**				
120 d.2.3	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce piaskowej	m^2	84.0		
121 d.2.3	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	15.0		
122 d.2.3	Transp.materiałów z rozbiórki na plac składowy przy recznym załadowaniu i wyladowaniu samoch.skrzyniowymi na odleg. 1 km	t	2.90+0.50 = 3.40		
123 d.2.3	Nakłady uzupełniajace. Transp.materiałów z rozbiórki samoch.skrzyniowymi - dod.za kazdy nast.rozp. 1 km (Rzeczywistą odległość i miejsce wywozu materiałów z rozbiórki wskaże Inwestor)	t	3.40*1 = 3.40		
124 d.2.3	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej (Przyjęto odzysk krawężników - 70%)	m	15.0		
125 d.2.3	Nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 3 z wypełnieniem spoin piaskiem (Przyjęto odzysk kostki - 70%)	m^2	84.0		
Razem dział: ROZEBRANIE I ODBUDOWA NAWIERZCHNI					
Razem dział: ODWODNIENIE SKRZYŻOWAŃ (Przyłącza i wpusty uliczne, studnie kanalizacyjne)					
3	**ODWODNIENIE MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ**				
3.1	**ODWODNIENIE MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ -ROBOTY ZIEMNE i MONTAŻOWE**				
126 d.3.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (Odwonienie magistrali) (Odwóz urobku 100%) UWAGA DO ROBÓT ZIEMNYCH -poz 1	m^3	3.00*0.90*2.02 = 5.45		
127 d.3.1	Odwóz urobku z wykopów ręcznych. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	5.45		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
128 d.3.1	Dodatek (do poz.127) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m^3	5.45*1 = 5.45		
129 d.3.1	Obsypka rur z piasku zwykłego (grunt kat. II dowieziony). Ręczne zasypywanie wykopów mech. i ręcznych, warstwą grub. 20 cm do łącznej wys. 30 cm ponad wierzch rury, o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Przysypanie do połowy średnicy rury w poz. na montaż rur b/ kosztów piasku)	m^3	(2.60*0.90* 0.38)-(3.14* 0.08^2*0.5* 2.60) = 0.86		
130 d.3.1	Dowóz gruntu kat. II, do obsypki rur (wymiana) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t (Obejmuje objętość gruntu do obsypki od spodu rury do wys. 30 cm pnad wierzch rury)	m^3	(2.60*0.90* 0.46)-(3.14* 0.08^2*2.60) = 1.02		
131 d.3.1	Zasypywanie wykopów ręcznych (dalsza zasypka), o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Wymiana gruntu) (Odwonienie magistrali)	m^3	3.87		
132 d.3.1	Zagęszczenie dodatkowo, zasypki wykopów ręcznych zagęszczarką wibracyjną, spalinową 100 m3/godz., grunt sypki kategorii I-III	m^3	0.86+3.87 = 4.73		
133 d.3.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - z odkładu (30% gruntu rodzimego piaszczystego z wykopów). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	3.87*0.30 = 1.16		
134 d.3.1	Dodatek (do poz.jw) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m^3	1.16*1 = 1.16		
135 d.3.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - wymiana gruntu (70%). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	3.87*0.70 = 2.71		
136 d.3.1	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV (Odwonienie magistrali)	m^2	5.45 <m3> / 0.90*2 = 12.11		
137 d.3.1	Podłoża pod rurociągi z tworzyw sztucznych, z materiałów sypkich, przy grubości warstwy piasku grub. 10 cm	m^3	3.00*0.90*0.10 = 0.27		
138 d.3.1	Kanały z rur PVC-U ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm, z dokładnym podbiciem ułożonych kanałów i przysypanie do połowy średnicy rury. (Odwonienie magistrali) Tablica 9913 - współczynniki R =1,93; S=1,93	m	3.00		
139 d.3.1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolano kan.zew., 45 st. fi 160 mm	szt	2		
140 d.3.1	Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową, właz żeliwny D 400/425	szt.	1		
141 d.3.1	Zasuwa burzowa kanalizacyjna klapowa PVC o śr. 160 mm, z rurą teleskopową L=1050 -1750 mm	szt.	1		
142 d.3.1	Demontaż odcinka odwonienie magistrali z PVC o śr. zew. 160 mm Demontaż wraz z utylizacją i kosztami utylizacji oraz opłatą na rzecz ochrony środowiska	szt.	8.00		
Razem dział: ODWODNIENIE MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ -ROBOTY ZIEMNE i MONTAŻOWE					
Razem dział: ODWODNIENIE MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ					
4	**ELEMENTY WODOCIĄGU (Wymiana hydrantów)**				
4.1	**WYMIANA HYDRANTÓW - ROBOTY ZIEMNE**				
143 d.4.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (Wykopy wykonywane pod hydranty) (Odwóz urobku 100%) UWAGA DO ROBÓT ZIEMNYCH -poz 1	m^3	2.00*1.00* 2.00*2 = 8.00		
144 d.4.1	Odwóz urobku z wykopów ręcznych. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	8.00		
145 d.4.1	Dodatek (do poz. jw) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m^3	8.00*1 = 8.00		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (6 / 4)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6
146 d.4.1	Obsypka rur z piasku zwykłego (grunt kat. II dowieziony). Ręczne zasypywanie wykopów mech. i ręcznych, warstwą grub. 20 cm do łącznej wys. 30 cm ponad wierzch rury, o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Obsypanie do 10 cm ponad wierzch rury ujęte w nakładach na montaż rur b/kosztów piasku)	m^3	2.00*1.00* 0.20*2 = 0.80		
147 d.4.1	Dowóz gruntu kat. II, do obsypki rur (wymiana) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t (Obejmuje objętość gruntu do obsypki od spodu rury do wys. 30 cm pnad wierzch rury)	m^3	(4.00*1.00* 0.40)-(3.14* 0.05^2*4.00) = 1.57		
148 d.4.1	Zasypywanie wykopów ręcznych (dalsza zasypka, grunt kat. II, piaszczysty) o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb. do 3.0 m w gr.kat. I-III	m^3	6.40		
149 d.4.1	Zagęszczenie dodatkowo, zasypki wykopów ręcznych zagęszczarką wibracyjną, spalinową 100 m3/godz., grunt sypki kategorii I-III	m^3	0.80+6.40 = 7.20		
150 d.4.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - z odkładu (30% gruntu rodzimego piaszczystego z wykopów). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	6.40*0.30 = 1.92		
151 d.4.1	Dodatek (do poz.jw) za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - 5-10 t	m^3	1.92*1 = 1.92		
152 d.4.1	Dowóz gruntu kat. II, piaszczystego, do zasypania wykopów - wymiana gruntu (70%). Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. - 5-10 t	m^3	6.40*0.70 = 4.48		
153 d.4.1	Pełne umocenienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV (Hydranty)	m^2	8.00 <m3> / 1.00*2 = 16.00		
Razem dział: WYMIANA HYDRANTÓW - ROBOTY ZIEMNE					
4.2	**WYMIANA HYDRANTÓW - ROBOTY MONTAŻOWE i DEMONTAŻOWE**				
154 d.4.2	Podłoża pod rurociągi z tworzyw sztucznych, z materiałów sypkich, przy grubości warstwy piasku grub. 10 cm	m^3	2.00*1.00* 0.10*2 = 0.40		
155 d.4.2	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80 mm (HP1, HP2) UWAGA: Zdemontowane elementy metalowe sieci wodociągowej (armatura, rurociągi) będące własnością Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. należy przekazać Właścicielowi.	kpl.	2		
156 d.4.2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm (HP2) Zestaw hydrantowy pożarowy z demontażu -komplet + otulina podziemnej części hydrantu	kpl.	1		
157 d.4.2	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm -nowy (HP1) Zestaw hydrantowy pożarowy AVK. (Hydrant p.poż typ 35/31-K7 /Rd=1500/ łącznie z kolanem stopowym kołn. N i zasuwą kołn. AVK typ 36/80 z końcami PE, króciec FF żel. sfer. 2-kołn. L=200 mm, otulina podziemnej części hydrantu)	kpl.	1		
158 d.4.2	(poz. zastępcza) Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką stalową do wody, szer. 200 mm	m	4.0		
159 d.4.2	(poz. zastępcza) Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym i przymocowanie tabliczek informacyjnych z tworzyw sztucznych do znakowania wodociągów (słupki -2 szt., tabliczki -2 szt.)	kpl.	2		
Razem dział: WYMIANA HYDRANTÓW - ROBOTY MONTAŻOWE i DEMONTAŻOWE					
Razem dział: ELEMENTY WODOCIĄGU (Wymiana hydrantów)					
Ogółem wartość kosztorysowa robót					

Słownie: