

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1			Rurociąg tłoczny od granicy Teolina do SD24 PE-TS oraz kanał sanitarny PCv DN200 na odcinku od granicy z Teolinem do studni SA - rozdział 1 i 2 traktować łącznie		
1.1	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie pagórkowatym lub górskim	0,7414	km
			Obmiar: $(398,3 + 343,1) / 1000 = 0,7414$		
1.2	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m ³ , z transportem urobku samochodami samowyląd. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV	1 041,0576	m ³
			Obmiar: $(343,1 * 1,8 * 1,9 + 55,2 * 1 * 1,6 + 8 * 1,5 * 1,5 * 2,2) * 0,8 = 1 041,0576$		
1.3	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowylądowczymi do 5 t, na odległość 1 km	260,2644	m ³
			Obmiar: $(343,1 * 1,8 * 1,9 + 55,2 * 1 * 1,6 + 8 * 1,5 * 1,5 * 2,2) * 0,2 = 260,2644$		
1.4	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, samochodami samowyląd. 15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV	3 903,9660	m ³
			Obmiar: $(1 041,0576 + 260,2644) * 3 = 3 903,9660$		
1.5	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	412,0000	szt.
			Obmiar: 412,0000		
1.6	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	146,0000	m ³
			Obmiar: 146,0000		
1.7	KNNRw 0001 0603-0100		Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnica otworów od 150 do 500 mm	35,0000	studzienki
			Obmiar: 35,0000		
1.8	KNNRw 0001 0527-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie o rozpiętości 4,00 m	48,0000	kpl
			Obmiar: 48,0000		
1.9	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	18,0000	kpl
			Obmiar: 18,0000		
1.10	KNNR 0001 0315-0100		Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych balami drewnianymi w gruntach kategorii I-IV wraz z rozbiórką, głębokość umocnienia do 3,0 m	335,5000	m ²
			Obmiar: $43,1 * 2 * 2,5 + 8 * 6 * 2,5 = 335,5000$		
1.11	KNNRw 0001 0313-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z rozbiórką ścian wykopów szerokości do 1,0 m, głębokości do 3,0 m, w gruntach suchych kat. I - IV	1 752,5200	m ²
			Obmiar: $398,3 * 2 * 2,2 = 1 752,5200$		
1.12	KNNR 0004 1411-0100		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 10 cm. - Wykonanie posypki pod kanał PE-TS fi 250	43,1980	m ³
			Obmiar: $343,1 * 0,8 * 0,1 + 7 * 1,5 * 1,5 = 43,1980$		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.13	KNNR 0004 1411-0400		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 25 cm. - obsypka	105,8807	m3
			Obmiar: $343,1 * 0,8 * ,425 - (343,1 * 0,2 * 0,2 * 3,14 / 4) = 105,8807$		
1.14	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	869,8872	m3
			Obmiar: $343,1 * 1,6 * 1,375 + (1,5 * 1,5 * 7 * 1,45 - (1,5 * 1,5 * 3,14 * 7 * 1,425 / 4)) + 55,2 * 1 * 1,99 = 869,8872$		
1.15	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsianni terenu po robotach	477,9600	m2
			Obmiar: $398,3 * 1,2 = 477,9600$		
1.16	KNNR 0001 0207-0202		Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,40m3, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowylad. 5-10t, na 1km, grunt I, III - wywóz ziemi do utylizacji	282,3561	m3
			Obmiar: $1041,0576 + 260,2644 - 43,198 - 105,8807 - 869,8872 = 282,3561$		
1.17	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	1 129,4244	m3
			Obmiar: $282,3561 * 4 = 1 129,4244$		
2			Kanał tłoczny Pe-TS DN 110 oraz kanał sanitarny od granicy z Teolinem poprzez SA.1.3 do SA 1.9 łącznie ze studniami.		
2.1	KNNRw 0004 1308-0300		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm.	342,8200	m
			Obmiar: $343,1 - 7 * ,04 = 342,8200$		
2.2	KNNR 0218 0614-0600		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm wykonywane metodą studniarską o głębokości 3 m w gruncie kat. IV.- analogia studnie prefabrykowane zaopatrzone w uszczelkę gumową, ze stopniami, płytą odciążającą i włazem kanałowym o nośności 40t	8,0000	szt.
			Obmiar: 8,0000		
2.3	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie podłączeń ma kanale głównym wstawienie trójnika DN200/16	8,0000	szt.
			Obmiar: 8,0000		
2.4	KNNR 0004 1308-0200		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm.	53,9000	m
			Obmiar: 53,9000		
2.5	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie podłączeń ma kanale głównym wstawienie kolana kierunkowego i korka dn 160	7,0000	szt.
			Obmiar: 7,0000		
2.6	KNNRw 0004 1010-0401		Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm metodą zgrzewania czolowego.	54,0000	złącze
			Obmiar: 54,0000		
2.7	KNNRw 0004 1009-0400		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 110 mm	398,1000	m

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: 398,1000		
2.8	KNNR 0004 1606-0100		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy do 110 mm	3,0000	próba
			Obmiar: 3,0000		
2.9	KNNR 0004 1606-0300		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 200 mm	3,0000	próba
			Obmiar: 3,0000		
3			Odcinek SD13.1 - SD24 kanału sanitarnego DN200 PCV wraz z przyłączami.		
3.1	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie pagorkowatym lub górskim	0,4165	km
			Obmiar: (33,8 + 47 + 36 + 23 + 29,6 + 28,5 + 30 + 45 + 49,6 + 56 + 35 + 3) / 1000 = 0,4165		
3.2	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m ³ , z transportem urobku samochodami samowyląd. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV	1 202,2200	m ³
			Obmiar: (403,8 * 1 * 3 + 13 * 1,5 * 1,5 * 3,5 + 30 * 1 * 3 * 2,1) * 0,8 = 1 202,2200		
3.3	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowylądowczymi do 5 t, na odległość 1 km	300,5550	m ³
			Obmiar: (403,8 * 1 * 3 + 13 * 1,5 * 1,5 * 3,5 + 30 * 1 * 3 * 2,1) * 0,2 = 300,5550		
3.4	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyląd. 15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV	4 508,3250	m ³
			Obmiar: (1202,2200 + 300,555) * 3 = 4 508,3250		
3.5	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	165,0000	szt.
			Obmiar: 165,0000		
3.6	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	85,0000	m ³
			Obmiar: 85,0000		
3.7	KNNRw 0001 0603-0100		Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnica otworów od 150 do 500 mm	28,5000	studzienki
			Obmiar: 28,5000		
3.8	KNNRw 0001 0527-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie o rozpiętości 4,00 m	37,0000	kpl
			Obmiar: 37,0000		
3.9	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	18,0000	kpl
			Obmiar: 18,0000		
3.10	KNNR 0001 0315-0100		Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych balami drewnianymi w gruntach kategorii I-IV wraz z rozbiórką, głębokość umocnienia do 3,0 m	273,8500	m ²
			Obmiar: 17 * 3 * 2 * 2,5 + 18,85 = 273,8500		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
3.11	KNNRw 0001 0313-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z rozbiórką, ścian wykopów szerokości do 1,0 m, głębokości do 3,0 m, w gruntach suchych kat. I - IV	1 708,5200	m2
			Obmiar: $388,3 * 2 * 2,2 = 1 708,5200$		
3.12	KNNR 0004 1411-0100		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 10 cm. - Wykonanie posypki pod kanał PCV DN200 I DN 160 studnie i studzienki 0,425	36,3170	m3
			Obmiar: $403,8 * 0,8 * 0,1 + 17 * 0,8 * 0,80 * 0,1 + 13 * 1,5 * 1,5 * ,1 = 36,3170$		
3.13	KNNR 0004 1411-0400		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 25 cm. - obsypka	159,9040	m3
			Obmiar: $403,8 * 0,8 * 0,475 + 17 * 0,475 * 0,8 = 159,9040$		
3.14	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	1 020,2200	m3
			Obmiar: $403,8 * 2,4 * 1 + 17 * 2,3 * 1 + 12 = 1 020,2200$		
3.15	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsiannienie terenu po robotach	484,5600	m2
			Obmiar: $403,8 * 1,2 = 484,5600$		
3.16	KNNR 0001 0207-0202		Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,40m3, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowylad. 5-10t, na 1km, grunt I, III - wywóz ziemi do utylizacji	304,3340	m3
			Obmiar: $1202,22 + 300,555 - 36,3170 - 159,9040 - 1002,22 = 304,3340$		
3.17	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	1 217,3360	m3
			Obmiar: $304,334 * 4 = 1 217,3360$		
3.18	KNNR 0004 1308-0200		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm.	88,5000	m
			Obmiar: 88,5000		
3.19	KNNRw 0004 1308-0300		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm.	404,9000	m
			Obmiar: $416,5 - 11 - 0,6 = 404,9000$		
3.20	KNNR 0218 0614-0600		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm wykonywane metodą studniarską o głębokości 3 m w gruncie kat. IV. - analogia studnie prefabrykowane zaopatrzone w uszczelkę gumową, ze stopniami, płytą odciążającą i włazem kanałowym o nośności 40t	12,0000	szt.
			Obmiar: 12,0000		
3.21	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk - Analogia - wykonanie podłączeń ma kanale głównym wstawienie trójnika DN200/16	17,0000	szt.
			Obmiar: 17,0000		
3.22	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk - Analogia - wykonanie podłączeń ma kanale głównym wstawienie kolana kierunkowego i korka dn 160	17,0000	szt.
			Obmiar:		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			17,0000		
3.23	KNRw 0218 0517-0101		Studzienki kanalizacyjne systemowe VAWIN o średnicy 315 do 425mm, zamknięcie stożkiem betonowym	7,0000	szt.
			Obmiar: 7,0000		
3.24	KNNR 0004 1606-0200		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 160 mm	31,0000	próba
			Obmiar: 31,0000		
3.25	KNNR 0004 1606-0300		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 200 mm	1,0000	próba
			Obmiar: 1,0000		
4			Kanalizacja na odcinku SD17 - SD17.1 wraz z przyłączem kanalizacyjnym oraz studniami kanalizacyjnymi DN1200.		
4.1	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie pagorkowatym lub górskim	0,0040	km
			Obmiar: 0,0040		
4.2	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m ³ , z transportem urobku samochodami samowylad. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV	15,3400	m ³
			Obmiar: $4 * 1,7 * 0,8 + 2 * 1,5 * 1,5 * 2,2 = 15,3400$		
4.3	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km	1,2272	m ³
			Obmiar: $15,34 * 0,08 = 1,2272$		
4.4	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV	49,7016	m ³
			Obmiar: $(1,2272 + 15,34) * 3 = 49,7016$		
4.5	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	3,0000	szt.
			Obmiar: 3,0000		
4.6	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	9,0000	m ³
			Obmiar: 9,0000		
4.7	KNNRw 0001 0603-0100		Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnica otworów od 150 do 500 mm	2,5000	studzienki
			Obmiar: 2,5000		
4.8	KNNRw 0001 0527-0100		Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie o rozpiętości 4,00 m	1,0000	kpl
			Obmiar: 1,0000		
4.9	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	1,0000	kpl
			Obmiar: 1,0000		
4.10	KNNR 0001 0315-0100		Umocnienie wykopu	16,0000	m ²
			Obmiar: 16,0000		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
4.11	KNNR 0004 1411-0100		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 10 cm. - Wykonanie posypki pod kanał PCV DN200 I DN 160 studnie i studzienki 0,425	1,2000	m3
			Obmiar: 1,2000		
4.12	KNNR 0004 1411-0400		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 25 cm. - obsypka	1,4400	m3
			Obmiar: 1,4400		
4.13	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	14,5800	m3
			Obmiar: 14,5800		
4.14	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsianie terenu po robotach	12,0000	m2
			Obmiar: 12,0000		
4.15	KNNR 0001 0207-0202		Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,40m3, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowyląd. 5-10t, na 1km, grunt I, III - wywóz ziemi do utylizacji	1,8700	m3
			Obmiar: 1,8700		
4.16	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyląd. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	7,4800	m3
			Obmiar: $1,87 \cdot 4 = 7,4800$		
4.17	KNNRw 0004 1308-0500		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 315 mm.	4,0000	m
			Obmiar: 4,0000		
4.18	KNR 0218 0614-0600		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm wykonywane metodą studniarską o głębokości 3 m w gruncie kat. IV.- analogia studnie prefabrykowane zaopatrzone w uszczelkę gumową, ze stopniami, płytą odciażającą i włazem kanałowym o nośności 40t	2,0000	szt.
			Obmiar: 2,0000		
4.19	KNNR 0004 1321-0500		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 315 mm łączone na wcisk	2,0000	szt.
			Obmiar: 2,0000		
4.20	KNRw 0218 0517-0101		Studzienki kanalizacyjne systemowe VAWIN o średnicy 315 do 425mm, zamknięcie stożkiem betonowym	1,0000	szt.
			Obmiar: 1,0000		
4.21	KNNR 0004 1308-0200		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm.	3,8500	m
			Obmiar: 3,8500		
4.22	KNNR 0004 1606-0200		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 160 mm	1,0000	próba
			Obmiar: 1,0000		
5			Kanał tłoczny PETS 90 od PB do SD 17.1.		
5.1	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie pagorkowatym lub górskim	0,3250	km

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: 0,3250		
5.2	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m3, z transportem urobku samochodami samowylad. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV	361,6600	m3
			Obmiar: (320,5 * 1 * 1,4 + 1,5 * 1,5 * 1,5) * 0,8 = 361,6600		
5.3	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km	90,4150	m3
			Obmiar: (320,5 * 1 * 1,4 + 1,5 * 1,5 * 1,5) * 0,2 = 90,4150		
5.4	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV	1 356,2250	m3
			Obmiar: (361,66 + 90,415) * 3 = 1 356,2250		
5.5	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wpłukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	25,0000	szt.
			Obmiar: 25,0000		
5.6	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	18,0000	m3
			Obmiar: 18,0000		
5.7	KNNRw 0001 0603-0100		Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnica otworów od 150 do 500 mm	3,0000	studzienki
			Obmiar: 3,0000		
5.8	KNNRw 0001 0527-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie o rozpiętości 4,00 m	7,0000	kpl
			Obmiar: 7,0000		
5.9	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	6,0000	kpl
			Obmiar: 6,0000		
5.10	KNNR 0001 0315-0100		Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych balami drewnianymi w gruntach kategorii I-IV wraz z rozbiórką, głębokość umocnienia do 3,0 m	12,0000	m2
			Obmiar: 12,0000		
5.11	KNNRw 0001 0313-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z rozbiórką, ścian wykopów szerokości do 1,0 m, głębokości do 3,0 m, w gruntach suchych kat. I - IV	897,4000	m2
			Obmiar: 320,5 * 2 * 1,4 = 897,4000		
5.12	KNNR 0004 1411-0100		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 10 cm. - Wykonanie posypki pod kanał studnię	32,2750	m3
			Obmiar: 1,5 * 1,5 * 0,1 + 320,5 * 1 * 0,1 = 32,2750		
5.13	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	416,6500	m3
			Obmiar: 320,5 * 1,3 = 416,6500		
5.14	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsianie terenu po robotach	384,6000	m2
			Obmiar: 320,5 * 1,2 = 384,6000		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
5.15	KNNR 0001 0207-0202		Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,40m ³ , w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowyład. 5-10t, na 1km,grunt I, III - wywóz ziemi do utylizacji	35,2000	m ³
			Obmiar: $361,66 + 90,415 - 32,275 - 384,6 = 35,2000$		
5.16	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające,za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km,samochodami samowyład. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	140,8000	m ³
			Obmiar: $35,2 * 4 = 140,8000$		
5.17	KNNRw 0004 1009-0300		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 90 mm	320,5000	m
			Obmiar: 320,5000		
5.18	KNNRw 0004 1010-0300		Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90 mm metodą zgrzewania czołowego.	2,0000	złącze
			Obmiar: 2,0000		
5.19	KNNRw 0004 1010-0301		Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90 mm metodą zgrzewania czołowego.	5,0000	złącze
			Obmiar: 5,0000		
5.20	KNNR 0004 1606-0100		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy do 110 mm	3,0000	próba
			Obmiar: 3,0000		
5.21	KNNR 0218 0614-0600		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm wykonywane metodą studniarską o głębokości 3 m w gruncie kat. IV.- analogia studnie prefabrykowane zaopatrzone w uszczelkę gumową, ze stopniami, płytą odciążającą i włazem kanałowym o nośności 40t	1,0000	szt.
			Obmiar: 1,0000		
6			Kanał od PB do SB10 i od SB1 - SB 1.2 wraz ze studniami i przyłączami (KS160) wykonany z PVC DN200 kl "S"		
6.1	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,dla dróg w terenie pagórkowatym lub górskim	0,3570	km
			Obmiar: $(351,5 + 5,5) / 1000 = 0,3570$		
6.2	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m ³ , z transportem urobku samochodami samowyład. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV	732,5280	m ³
			Obmiar: $(357 * 1 * 2,4 + 12 * 1,5 * 1,5 * 2,18) * 0,8 = 732,5280$		
6.3	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV,z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyładowczymi do 5 t, na odległość 1 km	183,1320	m ³
			Obmiar: $(357 * 1 * 2,4 + 12 * 1,5 * 1,5 * 2,18) * 0,2 = 183,1320$		
6.4	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające,za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km,samochodami samowyład. 15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV	2 747,5440	m ³
			Obmiar: $(732,528 + 183,32) * 3 = 2 747,5440$		
6.5	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltr y o średnicy do 50 mm,wplukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	196,0000	szt.
			Obmiar: 196,0000		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
6.6	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	52,3000	m3
			Obmiar: 52,3000		
6.7	KNNRw 0001 0603-0100		Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnica otworów od 150 do 500 mm	12,0000	studzienki
			Obmiar: 12,0000		
6.8	KNNRw 0001 0527-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie o rozpiętości 4,00 m	18,0000	kpl
			Obmiar: 18,0000		
6.9	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	23,0000	kpl
			Obmiar: 23,0000		
6.10	KNNR 0001 0315-0100		Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych balami drewnianymi w gruntach kategorii I-IV wraz z rozbiórką, głębokość umocnienia do 3,0 m	326,6000	m2
			Obmiar: $35 * 2 * 2,3 + 6 * 12 * 2,3 = 326,6000$		
6.11	KNNRw 0001 0313-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z rozbiórką, ścian wykopów szerokości do 1,0 m, głębokości do 3,0 m, w gruntach suchych kat. I - IV	1 642,2000	m2
			Obmiar: $357 * 2,3 * 2 = 1 642,2000$		
6.12	KNNR 0004 1411-0100		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 10 cm. - Wykonanie posypki pod kanał PCV DN200 I DN 160 studnie i studzienki 0,425	38,4000	m3
			Obmiar: $(351,5 + 5,5) * 1 * 0,1 + 12 * 1,5 * 1,5 * 0,1 = 38,4000$		
6.13	KNNR 0004 1411-0400		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 25 cm. - obsypka	187,1500	m3
			Obmiar: $351,5 * 1 * 0,525 + 5,5 * 1 * 0,475 = 187,1500$		
6.14	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	897,9600	m3
			Obmiar: $359,7 * 1 * 1,8 * 1 + 132,5 * 1,8 + 12 = 897,9600$		
6.15	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsianie terenu po robotach	431,6400	m2
			Obmiar: $359,7 * 1,2 = 431,6400$		
6.16	KNNR 0001 0207-0202		Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,40m3, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowylad. 5-10t, na 1km, grunt I, III - wywóz ziemi do utylizacji	21,5000	m3
			Obmiar: $897,96 + 223,74 - 38,46 - 233,34 - 828,40 = 21,5000$		
6.17	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	86,0000	m3
			Obmiar: $21,5 * 4 = 86,0000$		
6.18	KNNRw 0004 1308-0200		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm. - wykonanie przyłączy kanalizacyjnych.	101,3000	m
			Obmiar: 101,3000		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
6.19	KNNRw 0004 1308-0300		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm.	347,4000	m
			Obmiar: $357 - 12 * 0,8 = 347,4000$		
6.20	KNR 0218 0614-0600		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm wykonywane metodą studniarską o głębokości 3 m w gruncie kat. IV.- analogia studnie prefabrykowane zaopatrzone w uszczelkę gumową, ze stopniami, płytą odciążającą i włożem kanałowym o nośności 40t Projekt, oznakowanie, znaki, bariery, lampy ostrzegawcze, zapory.	12,0000	szt.
			Obmiar: 12,0000		
6.21	KNRw 0218 0517-0101		Studzienki kanalizacyjne systemowe VAWIN o średnicy 315 do 425mm, zamknięcie stożkiem betonowym	3,0000	szt.
			Obmiar: 3,0000		
6.22	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie połączeń ma kanale głównym wstawienie trójnika DN200/16 Projekt, oznakowanie, znaki, bariery, lampy ostrzegawcze, zapory.	24,0000	szt.
			Obmiar: 24,0000		
6.23	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie połączeń ma kanale głównym wstawienie kolana kierunkowego i korka dn 160 Projekt, oznakowanie, znaki, bariery, lampy ostrzegawcze, zapory.	24,0000	szt.
			Obmiar: 24,0000		
6.24	KNNR 0004 1606-0200		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 160 mm Projekt, oznakowanie, znaki, bariery, lampy ostrzegawcze, zapory.	1,0000	próba
			Obmiar: 1,0000		
6.25	KNR 0704 0314-0800		Montaż urządzeń pływakowych up sposobem półmechanicznym o masie do 5,8 t. - Montaż przepompowni zgodnej z PT-kalkulacja indywidualna.	1,0000	kpl
			Obmiar: 1,0000 Mnożniki: R = 0,9550		
6.26	KNNR 0004 1606-0300		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 200 mm Projekt, oznakowanie, znaki, bariery, lampy ostrzegawcze, zapory.	3,0000	próba
			Obmiar: 3,0000		
7			Kanał sanitarny od przepompowni PD odcinek od SD3 do studni SD12 PVC DN200 mm .		
7.1	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,dla dróg w terenie pagorkowatym lub górskim	0,2585	km
			Obmiar: $(43,5 + 50 + 38 + 8 + 20 + 9,5 + 66 + 23,5) / 1000 = 0,2585$		
7.2	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m3, z transportem urobku samochodami samowylad. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV - wykopy pod 11 komór nadawczo-odbiorczych	99,0000	m3

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: $11 * 2,5 * 1,2 * 3 = 99,0000$		
7.3	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km	7,9200	m3
			Obmiar: $99 * 0,08 = 7,9200$		
7.4	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV	320,7600	m3
			Obmiar: $(99 + 7,92) * 3 = 320,7600$		
7.5	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltrы o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	22,0000	szt.
			Obmiar: 22,0000		
7.6	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	35,0000	m3
			Obmiar: $5 * 7 = 35,0000$		
7.7	KNNRw 0001 0603-0100		Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnica otworów od 150 do 500 mm	4,0000	studzienki
			Obmiar: 4,0000		
7.8	KNNRw 0001 0527-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie o rozpiętości 4,00 m	11,0000	kpl
			Obmiar: 11,0000		
7.9	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	11,0000	kpl
			Obmiar: 11,0000		
7.10	KNNR 0001 0315-0100		Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych balami drewnianymi w gruntach kategorii I-IV wraz z rozbiórką, głębokość umocnienia do 3,0 m	55,0000	m2
			Obmiar: $11 * 2 * 2,5 = 55,0000$		
7.11	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	101,5740	m3
			Obmiar: $(99 + 7,92) * 0,95 = 101,5740$		
7.12	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsianie terenu po robotach	310,2000	m2
			Obmiar: $258,50 * 1,2 = 310,2000$		
7.13	KNNR 0001 0207-0202		Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,40m3, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowylad. 5-10t, na 1km, grunt I, III - wywóz ziemi do utylizacji	5,3460	m3
			Obmiar: $99 + 7,92 - 101,5740 = 5,3460$		
7.14	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	21,3840	m3
			Obmiar: $5,346 * 4 = 21,3840$		
7.15	KNNRw 0004 1308-0300		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm.	258,5000	m
			Obmiar:		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			1*258,5 = 258,5000		
7.16	KNR 0218 0614-0600		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm wykonywane metodą studniarską o głębokości 3 m w gruncie kat. IV.- analogia studnie prefabrykowane zaopatrzone w uszczelkę gumową, ze stopniami, płytą odciążającą i włazem kanałowym o nośności 40t	9,0000	szt.
			Obmiar: 9,0000		
7.17	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie podłączeń ma kanale głównym wstawienie trójnika DN200/16	6,0000	szt.
			Obmiar: 6,0000		
7.18	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie podłączeń ma kanale głównym wstawienie kolana kierunkowego i korka dn 160	7,0000	szt.
			Obmiar: 7,0000		
7.19	KNRw 0218 0517-0101		Studzienki kanalizacyjne systemowe VAWIN o średnicy 315 do 425mm, zamknięcie stożkiem betonowym	1,0000	szt.
			Obmiar: 1,0000		
7.20	KNNR 0004 1606-0300		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 200 mm	1,0000	próba
			Obmiar: 1,0000		
8			Kanał tłoczny od przepompowni PD do R11, PE-TS fi 110 mm, łącznie z przejściem pod autostradą A1 w rurze osłonowej stalowej DN 219 mm .		
8.1	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,dla dróg w terenie pagorkowatym lub górskim	0,5150	km
			Obmiar: 0,5150 Mnożniki: R = 2,0000 - ŁĄCZNIE Z POMPPOWNIĄ M = 2,0000 - ŁĄCZNIE Z POMPPOWNIĄ S = 2,0000 - ŁĄCZNIE Z POMPPOWNIĄ		
8.2	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m3, z transportem urobku samochodami samowylad. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV -	626,2400	m3
			Obmiar: $515 * 1,52 * 0,8 = 626,2400$		
8.3	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV,z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km	75,1728	m3
			Obmiar: $626,44 * 0,12 = 75,1728$		
8.4	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające,za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km,samochodami samowylad.15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz na dlasze 3 km	2 104,2384	m3
			Obmiar: $(626,24 + 75,1728) * 3 = 2 104,2384$		
8.5	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltr y o średnicy do 50 mm,wplukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	55,0000	szt.
			Obmiar: 55,0000		
8.6	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	25,0000	m3
			Obmiar: 25,0000		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
8.7	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	2,0000	kpl
			Obmiar: 2,0000		
8.8	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	673,6443	m3
			Obmiar: (626,54 + 75,1728) * 0,96 = 673,6443		
8.9	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsianie terenu po robotach	618,0000	m2
			Obmiar: 515*1,2 = 618,0000		
8.10	KNNR 0001 0207-0202		Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 0,40m3, w ziemi zmagazynowanej w hałdach, transport samochodami samowylad. 5-10t, na 1km, grunt I, III - wywóz ziemi do utylizacji	27,7685	m3
			Obmiar: 626,24 + 75,1728 - 673,6443 = 27,7685		
8.11	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	111,0740	m3
			Obmiar: 27,7685 * 4 = 111,0740		
8.12	KNNRw 0004 1009-0400		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 110 mm	515,0000	m
			Obmiar: 1*515 = 515,0000		
8.13	KNNRw 0004 1010-0401		Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm metodą zgrzewania czółowego.	47,0000	złącze
			Obmiar: 47,0000		
8.14	KNNRw 0004 1211-0200		Przeciski o długości do 50 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego, przecisk rurami o średnicy nominalnej 150-250 mm w gruntach kategorii III-IV	92,0000	m
			Obmiar: 92,0000		
9			Kanał sanitarny od PD do SD-3.10 o średnicy 200 mm, łącznie z przepompownią PD z przejściem pod autostradą A1 w rurze osłonowej 273 mm stalowej.		
9.1	KNR 0704 0314-0800		Montaż urządzeń pływakowych up sposobem półmechanicznym o masie do 5,8 t. - Montaż przepompowni zgodnej z PT-kalkulacja indywidualna..	1,0000	kpl
			Obmiar: 1,0000 Mnożniki: R = 0,9550		
9.2	KNNRw 0001 0111-0200		Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie pagórkowatym lub górskim	0,5100	km
			Obmiar: (13 + 9 + 89 + 18 + 61 + 50,3 + 71 + 12 + 51,2 + 31,7 + 36,8 + 67) / 1000 = 0,5100		
9.3	KNNR 0001 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj. łyżki 0,40 m3, z transportem urobku samochodami samowylad. do 5 t, na odległość do 1 km, w gruncie kat. III, IV - przegłębienie KT i KS we wspólnym wykopie.	336,8000	m3
			Obmiar: (510 - 89) * ,8 * 1 = 336,8000		
9.4	KNNR 0001 0301-0300		Wykopy w gruncie kategorii IV, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km	40,8960	m3

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: (515 - 89) * 0,12 * 0,8 = 40,8960		
9.5	KNNR 0001 0208-0103		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyląd. 15-20 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV	1 133,0880	m3
			Obmiar: (336,8 + 40,896) * 3 = 1 133,0880		
9.6	KNNR 0001 0605-0400		Igłofiltr y o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt z obsypką do głębokości 4,0 m	42,0000	szt.
			Obmiar: 42,0000		
9.7	KNNR 0001 0412-0100		Wykonanie złoża filtracyjnego z tłucznia	32,8500	m3
			Obmiar: 32,8500		
9.8	KNNRw 0001 0603-0100		Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnica otworów od 150 do 500 mm	10,0000	studzienki
			Obmiar: 10,0000		
9.9	KNNRw 0001 0527-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki o rozpiętości 4,00 m	2,0000	kpl
			Obmiar: 2,0000		
9.10	KNNRw 0001 0529-0100		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,00 m	5,0000	kpl
			Obmiar: 5,0000		
9.11	KNNR 0001 0315-0100		Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych balami drewnianymi w gruntach kategorii I-IV wraz z rozbiórką, głębokość umocnienia do 3,0 m	168,8500	m2
			Obmiar: $10 * 3 * 2 * 2,5 + 18,85 = 168,8500$		
9.12	KNNRw 0001 0313-0100		Pełne umocnienie palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z rozbiórką, ścian wykopów szerokości do 1,0 m, głębokości do 3,0 m, w gruntach suchych kat. I - IV	1 030,0000	m2
			Obmiar: $515 * 2 = 1 030,0000$		
9.13	KNNR 0004 1411-0100		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 10 cm. - Wykonanie posypki pod kanał PCV DN200 I DN 160 studnie i studzienki 0,425	38,0930	m3
			Obmiar: $426 * 0,8 * 0,1 + 17 * 0,8 * 0,80 * 0,1 + 13 * 1,5 * 1,5 * ,1 = 38,0930$		
9.14	KNNR 0004 1411-0400		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem - podłoże z materiałów sypkich o grubości 25 cm. - obsypka	91,6600	m3
			Obmiar: $426 * 0,8 * 0,25 + 17 * 0,475 * 0,8 = 91,6600$		
9.15	KNNR 0001 0318-0400		Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m, o ścianach pionowych, w gruntach kategorii IV	333,2000	m3
			Obmiar: $426 * 0,7 * 1 + 10 * 2,3 * 1 + 12 = 333,2000$		
9.16	KNNR 0001 0507-0100		Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm - wyrównanie i obsianie terenu po robotach	337,2000	m2
			Obmiar: $281 * 1,2 = 337,2000$		
9.17	KNNR 0001 0208-0102		Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyląd. 1-15 t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych, grunt kat. I-IV - wywóz ziemi na wysypisko wraz z utylizacją.	40,4960	m3

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: $336,8 + 40,896 - 337,2 = 40,4960$		
9.18	KNNRw 0004 1308-0300		Kanały z rur PVC łączone na wcisk - rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm.	510,0000	m
			Obmiar: 510,0000		
9.19	KNNR 0218 0614-0600		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm wykonywane metodą studniarską o głębokości 3 m w gruncie kat. IV.- analogia studnie prefabrykowane zaopatrzone w uszczelkę gumową, ze stopniami, płytą odciążającą i włazem kanałowym o nośności 40t	11,0000	szt.
			Obmiar: 11,0000		
9.20	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie połączeń ma kanale głównym wstawienie trójnika DN200/16	7,0000	szt.
			Obmiar: 7,0000		
9.21	KNNR 0004 1321-0300		Kształtki z PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- Analogia - wykonanie połączeń ma kanale głównym wstawienie kolana kierunkowego i korka dn 160	7,0000	szt.
			Obmiar: 7,0000		
9.22	KNNRw 0218 0517-0101		Studzienki kanalizacyjne systemowe VAWIN o średnicy 315 do 425mm, zamknięcie stożkiem betonowym	3,0000	szt.
			Obmiar: 3,0000		
9.23	KNNRw 0004 1211-0200		Przeciski o długości do 50 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego, przeciski rurami o średnicy nominalnej 150-250 mm w gruntach kategorii III-IV	87,0000	m
			Obmiar: 87,0000		
9.24	KNNRw 0004 1209-0100		Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych w rurociągach przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm	87,0000	m
			Obmiar: 87,0000		
9.25	KNNR 0004 1606-0300		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o średnicy 200 mm	1,0000	próba
			Obmiar: 1,0000		
10			Odtworzenie nawierzchni w miejscach wykonywanych wykop[ów, tj. komory startowe i odbiorcze, przyłącza, studnie DN 1000, DN 1200, DN 425 .		
10.1	KNNR 0006 0103-0100		Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, w gruntach kategorii II do IV	2 903,5500	m2
			Obmiar: $313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5 = 2 903,5500$		
10.2	KNNR 0006 0103-0200		Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, w gruntach kategorii V, VI	2 903,5500	m2
			Obmiar: $313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5 = 2 903,5500$		
10.3	KNNR 0006 0104-0200		Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm, przy użyciu walca wibracyjnego	2 903,5500	m2
			Obmiar: $313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5 = 2 903,5500$		
10.4	KNNR 0006 0105-0400		Podsypka piaskowa zagęszczana mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm	2 903,5500	m2

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: $313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5 = 2\,903,5500$		
10.5	KNNR 0006 0105-0600		Podsyпка cementowo piaskowa zagęszczana ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm	2 903,5500	m2
			Obmiar: $313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5 = 2\,903,5500$		
10.6	KNNR 0006 0106-0601		Mechaniczne zagęszczanie miałem kamiennym warstw odcinających, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	2 903,5500	m2
			Obmiar: $313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5 = 2\,903,5500$		
10.7	KNNR 0006 0107-0200		Mechaniczne wyrównywanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym sortowanym, grubość warstwy ponad 10 cm	435,5325	m3
			Obmiar: $(313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5) * 0,15 = 435,5325$		
10.8	KNNR 0006 0309-0203		Nawierzchnie z mieszanek mineralno asfaltowych standard II, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t	3 629,4375	m2
			Obmiar: $(313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5) * 1,25 = 3\,629,4375$		
10.9	KNNR 0006 0309-0203		Nawierzchnie z mieszanek mineralno asfaltowych standard II, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t	4 536,7969	m2
			Obmiar: $(313,7 * 1,5 + 54 * 1,5 * 1,5 + 15 * 1,0 * 1,0 + 1531,0 * 1,5) * 1,25 * 1,25 = 4\,536,7969$		