

Opracowanie dotyczy budowy sieci wodociągowej dla miejscowości Pólko i Dziecioty w gm Tłuszcz, z połączeniem z istniejącą siecią doprowadzoną od strony Tłuszcza do m. Pólko i miejscowości Łysobyki.

Wodociąg w m. Pólko i Dziecioty prowadzony będzie po działkach: 556, 573, 588, 589, 590, 444, 460/1, 462, 464, 466/1, 466/8, 466/5, 470, 473/9, 480/1, 480/2, 481, 482, 483/1, 483/2, 484, 485, 486, 609, 246/4, 247/1, 328, 333/1, 333/2, 336/1, 336/2, 339/1, 339/2, 341, 343/1, 343/6, 344/6, 496/3, 531, 534/6, 544/8, 548, 556, 612/1, 612/2, 612/4, 612/5, 466/10, 552/1; w m. Łysobyki po działce 268.

Zakres prac ujęty jest w trzech projektach, które stanowią odpowiednio podrozdziały kosztorysu:

1. Łysobyki - decyzja nr 1180p/2010 - rurociąg PE śr. zew. 160mm L= 93,0 m, będący połączeniem istniejącej sieci wodociągowej w m. Łysobyki z projektowaną dalszą częścią zasilania wodociągu dla m. Stryki, Dziecioty, Pólko, Wilczeniec
2. Łączniki Dziecioty - Łysobyki - decyzja nr 1504/2015 - rurociąg PE śr. zew. 160 mm L=1204,5m, będący połączeniem sieci wodociągowej w m. Łysobyki z projektowaną siecią w m. Stryki, Dziecioty, Pólko, Wilczeniec

3. Pólko, Dziecioty - decyzja nr 478/2013 - rurociąg PE o łącznej długości 2 803,0 m średnicach zew.:

160 mm	L = 1 747,4 m
110 mm	L = 31,4 m
90 mm	L = 1 024,2 m

stanowiący część projektowanej sieci wodociągowej w m. Stryki, Dziecioty, Pólko, Wilczeniec w gm. Tłuszcz

Łącznie zakres obejmuje montaż 4 100,5 m sieci wodociągowej, wraz z wykonaniem przynależnych robót towarzyszących

Kosztorys sporządzono na podstawie projektów wykonawczych, z wprowadzeniem uzgodnionych z Inwestorem i autorem projektu zmian polegających na:

- ujednoliceniu technologii wykonania robót dla wszystkich budowanych odcinków
- ujednoliceniu materiałów zastosowanych w sieci budowanej i istniejącej

Zmiany polegają w szczególności na:

- budowie rurociągów metodą przewiertu sterowanego, w miejsce projektowanego pierwotnie układania częściowego w wykopach otwartych
- montażu całości rurociągu z rur PE100-RC SDR17 PN10 (dwuwarstwowych, spełniających wymagania: dopuszczalna głębokość zarysowań <10%, zgodność z normą PN-EN 12201-2:2013, atest PZH, certyfikat zgodności z PAS 1075:2009-04), w związku ze zmianą sposobu układania
- zastosowaniu zamiennie (do wyboru przez wykonawcę) jako ochronne w przejściach poprzecznych pod drogami, rowami, przepustami zjazdami prywatnymi, rur warstwowych PE 100 SDR 17 w miejsce projektowanych pierwotnie stalowych
- zastosowaniu zamiennie (do wyboru przez wykonawcę) trójników PE dla HP montowanych na trasie wodociągu, w miejsce projektowanych pierwotnie trójników żeliwnych (z zachowaniem obowiązku montażu trójników żeliwnych w pozostałych węzłach i przy HP kończących poszczególne sięgacze, przewidziane do dalszej rozbudowy)
- zastosowaniu na całości sieci hydrantów pożarowych podziemnych śr. 80 mm

Całkowity zakres prac obejmuje:

- wykonanie wodociągu z rur PE o śr. zew. 160 mm L = 3 044,9 m
- wykonanie wodociągu z rur PE o śr. zew. 110 mm L = 31,4 m
- wykonanie wodociągu z rur PE o śr. zew. 90 mm L = 1 024,2 m
- połączenie z istniejącą siecią z rur PE śr. zew. 160 mm w m. Pólko i w m. Łysobyki (w istniejących węzłach zakończonych kołnierzami odpowiedniej średnicy)
- montaż zasuw z żeliwa sferoidalnego w węzłach i przy hydrantach
- montaż hydrantów podziemnych śr. 80 mm z żeliwa sferoidalnego
- montaż kształtek z żeliwa sferoidalnego i zgrzewanych doczołowo
- roboty towarzyszące wykonaniu wodociągów

UWAGI:

W podrozdziale dotyczącym budowy łącznika Łysobyki - Dziecioty celowo pominięto zaznaczone w projekcie HP (zdublowane) na zakończeniach budowanego odcinka (W1 i W8), ujmując je w podrozdziałach na budowę pozostałych odcinków sieci. Połączenie w węzle W8 należy na etapie wykonania dostosować do rzeczywistego przebiegu sieci, zachowując prowadzenie wodociągu równoległe do nawierzchni asfaltowej.

Naprawę nawierzchni utwardzonych przyjęto szacunkowo, zgodnie z przewidywaną ilością niezbędną dla wykopów technologicznych.

Kosztorys sporządzono w oparciu o KNR i KNNR z zastosowaniem analogii i analizy indywidualnej przy robotach dla których brak jest odpowiednich podstaw w KNR - np. przewiertów z montażem rurociągów PE, dla których przez analogię jako podstawę wyceny przyjęto wykonanie przewiertów z użyciem rur stalowych, dostosowując analizą indywidualną materiały oraz nakłady R i S do wykonania przewiertów z użyciem rur PE.

3		Pólko, Dzieńcioły (et.I) - decyzja nr 478/2013			
3.1		Montaż rurociągów z uzbrojeniem			
49 KNNR 1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu	km		
d.3. 0111-01					
1		<śr. 160 mm>(poz.52+poz.55)*0.001	km	1.747	
		<śr. 110mm>poz.53*0.001	km	0.031	
		<śr. 90mm>(poz.54+poz.56)*0.001	km	1.024	
				RAZEM	2.802

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50	KNR-W 2-18 d.3. 0901-01 1 analogia+an. indywidualna	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m - z zabezpieczeniem w wykopach rurą dwudzielną AROT <kolizja z siecią energetyczną, telekomunikacyjną i gazową śr. 32-110mm - przyjęto w komorach przeciskowo-montażowych, przy założeniu wykonania rurociągu metodą przewiertu (w przypadku wykonania odcinków rurociągu wykopem otwartym (wg wyboru Wykonawcy), zabezpieczyć należy wszystkie występujące kolizje)>26	kpl. kpl.	 26.000	
				RAZEM	26.000
51	KNR-W 2-18 d.3. 0901-06 1	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m poz.50	kpl. kpl.	 26.000	
				RAZEM	26.000
52	KNNR 4 d.3. 1206-06 1 analogia+an. indywidualna	Montaż rurociągu PE (rury 2-warstwowe, PE100-RC SDR17 PN10, dopuszczalna głębokość zarysowań <10%, zgodność z normą PN-EN 12201-2:2013, atest PZH, certyfikat zgodności z PAS 1075:2009-04) o śr. zewn. 160 mm metodą przewiertu sterowanego - (rurociąg na głębokości minimum 1,4 m, licząc od poziomu terenu do wierzchu rury), wraz wykonaniem, zabezpieczeniem i zasypaniem odcinkowych wykopów technologicznych potrzebnych dla montażu rurociągów, kształtek i węzłów, oraz wykonaniem pozostałych robót towarzyszących - wywóz urobku, odwodnienie wykopów w miarę potrzeb, itp. <odc. W1-W25>657.9-<przejścia w rurach ochronnych>(7.0+7.2+4.0+9.0+11.5) <odc. W25-W45>367.0-<przejścia w rurach ochronnych>(10.6+7.0+3.3+11.7+7.6) <odc. W30-W43 (do połączenia z siecią proj. osobno)>722.5-<przejścia w rurach ochronnych>(15.1+11.7+9.0+3.5*2)	m m m m	 619.200 326.800 679.700	
				RAZEM	1625.700
53	KNNR 4 d.3. 1206-06 1 analogia+an. indywidualna	Montaż rurociągu PE (rury 2-warstwowe jw.) o śr. zewn. 110 mm metodą przewiertu sterowanego - wg opisu jw. <odc. W4-W5>31.4	m m	 31.400	
				RAZEM	31.400
54	KNNR 4 d.3. 1206-06 1 analogia+an. indywidualna	Montaż rurociągu PE (rury 2-warstwowe jw.) o śr. zewn. 90 mm metodą przewiertu sterowanego - wg opisu jw. <odc. W2-W3>47.8-<przejścia w rurach ochronnych>(11.0+6.5) <odc. W6-W8>142.3-<przejście w rurze ochronnej>9.4 <odc. W9-W10a>100.8 <odc. W11-W12>28.0 <odc. W16-W17>13.3-<przejście w rurze ochronnej>11.5 <odc. W18-W21>255.1 <odc. W23-W24>51.9 <odc. W25-HP15>7.9-<przejście w rurze ochronnej>6.0 <odc. W27-W28>97.4 <odc. W31-W32>67.0 <odc. W34-W35>99.0 <odc. W38-W39>38.8 <odc. W41-W41a>16.9- <przejście w rurze ochronnej>10.9 <odc. W45-W46>58.0	m m m m m m m m m m m m m m m	 30.300 132.900 100.800 28.000 1.800 255.100 51.900 1.900 97.400 67.000 99.000 38.800 6.000 58.000	
				RAZEM	968.900
55	KNNR 4 d.3. 1206-02 1 analogia+an. indywidualna	Montaż rur ochronnych stalowych 273x10mm lub PE 100 SDR 17 (warstwowe) 280x16,6mm (wg wyboru wykonawcy), metodą przewiertu sterowanego - wraz wykonaniem, zabezpieczeniem i zasypaniem wykopów technologicznych potrzebnych dla ułożenia rury, oraz wykonaniem pozostałych robót towarzyszących - wywóz urobku, odwodnienie wykopów w miarę potrzeb, itp. <odc. W1-W25 - PD3, PD4>7.2+11.5+<pozostałe rury ochronne>7.0+4.0+9.0 <odc. W25-W45 - PD6>10.6+<pozostałe rury ochronne>7.0+3.3+11.7+7.6 <odc. W30-W43 - PD7, PD18>15.1+11.7+<pozostałe rury ochronne>9.0+3.5*2	m m m m	 38.700 40.200 42.800	
				RAZEM	121.700
56	KNNR 4 d.3. 1206-02 1 analogia+an. indywidualna	Montaż rur ochronnych stalowych 168x3,5mm lub PE 100 SDR 17 (warstwowe) 180x10,7 mm (wg wyboru wykonawcy), metodą przewiertu sterowanego - wg opisu jw. <odc. W2-W3 - PD1 i pod zjazdem indywidualnym>11.0+6.5 <odc. W6-W8 - PD2>9.4 <odc. W16-W17 - PD5>11.5 <odc. W25-HP15>6.0 <odc. W41-W41a - PD19>10.9	m m m m m	 17.500 9.400 11.500 6.000 10.900	
				RAZEM	55.300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57	KNNR 4 d.3. 1209-01 1 analogia+an. indywidualna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - rur PE 100 SDR 17 PN 10 o śr. zewn.160 mm na podporach ślizgowych (z uwzględnieniem ceny przeciąganych rur) poz.55	m m	121.700	
				RAZEM	121.700
58	KNNR 4 d.3. 1209-01 1 analogia+an. indywidualna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - rur PE 100 SDR 17 PN 10 o śr. zewn.90 mm, na ślizgowych (z uwzględnieniem ceny przeciąganych rur) poz.56	m m	55.300	
				RAZEM	55.300
59	KNR 2-28 d.3. 0405-04 1 analogia+an. indywidualna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych - manszetami typu N 150x250 15	kpl. kpl.	15.000	
				RAZEM	15.000
60	KNR 2-28 d.3. 0405-03 1 analogia+an. indywidualna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych - manszetami typu N 80x180 6	kpl. kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
61	KNNR 4 d.3. 1012-03 1	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe SDR 17 na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm <ilość kołnierzy przyjęto przy założeniu, że dla HP na trasie wodociągu zostaną zamontowane trójniki PE (wg stosowanych na istniejących odcinkach sieci) >38	szt szt	38.000	
				RAZEM	38.000
62	KNNR 4 d.3. 1012-02 1	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe SDR 17 na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm <ilość kołnierzy przy założeniu jw.)>2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
63	KNNR 4 d.3. 1012-01 1	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm <ilość kołnierzy przy założeniu jw.)>28	szt szt	28.000	
				RAZEM	28.000
64	KNNR 4 d.3. 1012-03 1 analogia+an. indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <11st 8	szt szt	8.000	
				RAZEM	8.000
65	KNNR 4 d.3. 1012-03 1 analogia+an. indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <22st 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
66	KNNR 4 d.3. 1012-03 1 analogia+an. indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <30st 7	szt szt	7.000	
				RAZEM	7.000
67	KNNR 4 d.3. 1012-03 1 analogia+an. indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <45st 6	szt szt	6.000	
				RAZEM	6.000
68	KNNR 4 d.3. 1012-03 1 analogia+an. indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <60st 3	szt szt	3.000	
				RAZEM	3.000
69	KNNR 4 d.3. 1012-03 1 analogia+an. indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <90st	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<w W1 - przyjęto, wg wizji lokalnej, że istniejący odcinek sieci jest zakończony zadeklowanym trójnikiem z HP na odgałęzieniu, zatem dla połączenia z projektowaną trasą wodociągu przyjęto dodatkowe kolano 90st>1+<pozostałe wg projektu>8	szt	9.000	
				RAZEM	9.000
70	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - trójnik redukcyjny kołnierkowy PE 160x160x80 mm (lub żeliwny sfero z przeciwkołnierzami PE śr. 160mm - wg wyboru wykonawcy)	szt		
d.3.	1012-03	<W15, W22, W29, W33, W36 i W37 (pod HP), W42, W44>8	szt	8.000	
1	analogia+an. indywidualna			RAZEM	8.000
71	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 110mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17	szt		
d.3.	1012-02	<30st	szt	1.000	
1	analogia			RAZEM	1.000
72	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR	szt		
d.3.	1012-01	17 <11st	szt	4.000	
1	analogia+an. indywidualna	4		RAZEM	4.000
73	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR	szt		
d.3.	1012-01	17 <15st	szt	1.000	
1	analogia+an. indywidualna	1		RAZEM	1.000
74	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR	szt		
d.3.	1012-01	17 <22st	szt	5.000	
1	analogia+an. indywidualna	5		RAZEM	5.000
75	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR	szt		
d.3.	1012-01	17 <45st	szt	1.000	
1	analogia+an. indywidualna	1		RAZEM	1.000
76	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR	szt		
d.3.	1012-01	17 <90st	szt	4.000	
1	analogia+an. indywidualna	4		RAZEM	4.000
77	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - trójnik kołnierkowy PE	szt		
d.3.	1012-01	90x90x80 mm (lub żeliwny sfero z przeciwkołnierzami PE śr. 90mm - wg wyboru wykonawcy)	szt	4.000	
1	analogia+an. indywidualna	<W7, W10, W19, W20>4		RAZEM	4.000
78	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
d.3.	1010-07	poz.61+(poz.64+poz.65+poz.66+poz.67+poz.68+poz.69+poz.70)*2	złącz.	124.000	
1				RAZEM	124.000
79	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
d.3.	1010-04	poz.62+poz.71*2	złącz.	4.000	
1				RAZEM	4.000
80	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
d.3.	1010-03	poz.63+(poz.72+poz.73+poz.74+poz.75+poz.76+poz.77)*2	złącz.	66.000	
1				RAZEM	66.000
81	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm	szt		
d.3.	1014-04	- kolano 90st z żeliwa sferoidalnego	szt	1.000	
1		<W18>1		RAZEM	1.000
82	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm	szt		
d.3.	1014-04	- króciec z żeliwa sferoidalnego - L = 500 mm	szt	1.000	
1		<W18>1			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
83	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm	szt		
d.3.	1014-04	- zwężka śr. 150/80 mm z żeliwa sferoidalnego			
1		<W18, W25, W27, W45>4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
84	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm	szt		
d.3.	1014-04	- trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x150mm			
1		<W18, W25, W27, W30>4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
85	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm	szt		
d.3.	1014-04	- trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x150mm, z montażem z jednej stro-			
1		ny kołnierza zaślepiającego			
		<W13, W26, W40, W45>4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
86	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm	szt		
d.3.	1014-04	- trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x100mm			
1		<W4, W36, W37>3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
87	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm	szt		
d.3.	1014-04	- trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x80mm			
1		<W2, W6, W9, W11, W16, W23, W31, W34, W38, W41, W43>11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
88	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm	szt		
d.3.	1014-03	- trójniki z żeliwa sferoidalnego T 100x100x80mm, z montażem z jednej strony			
1		kołnierza zaślepiającego śr. 100 mm			
		<W5>1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
89	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm	szt		
d.3.	1014-02	- kolano dwukołnierzowe z żeliwa sferoidalnego śr. 80mm			
1		<W3, W8, W12, W24, W32, W35, W39, W41a>8	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
90	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm	szt		
d.3.	1014-02	- króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego śr. 80mm l=1000mm			
1		<W29, W33, W44>3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
91	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm	szt		
d.3.	1014-02	- trójniki z żeliwa sferoidalnego T 80x80x80mm, z montażem z jednej strony			
1		kołnierza zaślepiającego			
		<W17, W28>2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
92	KNNR 4	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 150 mm montowane na rurociągach PVC	kpl.		
d.3.	1112-03	i PE			
1		- zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z			
		obudową teleskopową i skrzynką uliczną			
		<W1, W11, W18, W25, W27, W30, W40, W45>8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
93	KNNR 4	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
d.3.	1112-02	- zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z			
1		obudową teleskopową i skrzynką uliczną			
		<W4>1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
94	KNNR 4	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
d.3.	1112-02	- zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z			
1		obudową teleskopową i skrzynką uliczną, z montażem z jednej strony kołnie-			
		rza zaślepiającego			
		<W36, W37>2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
95	KNNR 4	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 80 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
d.3.	1112-02	- zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z			
1		obudową teleskopową i skrzynką uliczną			
		<W2, W6, W9, W11, W16, W23, W31, W34, W38, W41>10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
96	KNNR 4	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm z zasuwą na odejściu - z żeliwa	kpl		
d.3.	1119-01	sferoidalnego (zasuwa z wkładem miękkim, z obudową teleskopową i skrzynką			
1		uliczną)			
		<HP2-HP16, HP17-HP21, HP23, HP25-HP30>27	kpl	27.000	
		uwaga: przyjęto wstępnie, że istniejący HP w W1 pozostanie bez zmian			
				RAZEM	27.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
97	KNNR 4 d.3. 1430-01 1	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe <podparcia pod żeliwne elementy uzbrojenia (ewentualnie prefabrykowane elementy betonowe)><kształtki>0.6*0.6*0.2*42+<zasuwy śr. 100 i 150mm>0.5*0.5*0.25*(3+8)+<zasuwy śr. 80 i hydranty>0.4*0.4*0.2*(10+2*27)	m ³ m ³	 5.760	
				RAZEM	5.760
98	KNNR 4 d.3. 1606-02 1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm <śr. 160mm z krótkimi odcinkami ogałęzień śr. 90 mm>5	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 5.000	
				RAZEM	5.000
99	KNNR 4 d.3. 9914c-03 1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm <dodatkowa długość jw.>82	10m różn. 10m różn.	 82.000	
				RAZEM	82.000
100	KNNR 4 d.3. 1606-01 1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm <90 i 110>11	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 11.000	
				RAZEM	11.000
101	KNNR 4 d.3. 9914c-02 1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm <potrącenie długości jw.>-119	10m różn. 10m różn.	 -119.000	
				RAZEM	-119.000
102	KNNR 4 d.3. 1611-01 1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 16	odc.20 0m odc.20 0m	 16.000	
				RAZEM	16.000
103	KNNR 4 d.3. 1612-01 1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 16	odc.20 0m odc.20 0m	 16.000	
				RAZEM	16.000
104	KNNR 4 d.3. 9915-03 1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150 82	10m różn. 10m różn.	 82.000	
				RAZEM	82.000
105	KNNR 4 d.3. 9915-02 1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 -119	10m różn. 10m różn.	 -119.000	
				RAZEM	-119.000
106	KNR 2-28 d.3. 0315-01 1	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na murze - tabliczki orientacyjne na ogrodzeniach <przyjęto wykorzystanie ogrodzeń przy trasie wodociągu dla 70% węzłów>44*0.7	kpl. kpl.	 30.800	
				RAZEM	30.800
107	KNR 2-28 d.3. 0315-02 1	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym - tabliczki orientacyjne <jw.>poz.106/0.7*0.3	kpl. kpl.	 13.200	
				RAZEM	13.200
108	KNR 4-01 d.3. 0213-01 1 analogia	Zabezpieczenie skrzynek zasuw i hydrantów płytkami betonowymi 0.8*0.8*(8+3+10+27*2)	m ² m ²	 48.000	
				RAZEM	48.000
3.2		Odtworzenie nawierzchni dróg publicznych i dojazdowych			
109	KNR 2-31 d.3. 0103-02 2	Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<pod uzupełnienie nawierzchni gruntowych - drogi dojazdowe>8.5*2.0*5+2.5*2.0*6+(4.0+6.0+6.5)*2.0	m ²	148.000	
		<do odtworzenia nawierzchni chodników - wg opisu jw.>2.0*8.5+2.0*3.0*5+1.5*3.0*2	m ²	56.000	
				RAZEM	336.000
110	KNR 2-31 d.3. 0114-05 z.o. 2 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		<pod naw. asfaltowe i z destruktu>43.0+26.0	m ²	69.000	
				RAZEM	69.000
111	KNR 2-31 d.3. 0114-07 + 2 KNR 2-31 0114-08 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		poz.110	m ²	69.000	
				RAZEM	69.000
112	KNR 2-31 d.3. 0114-07 + 2 KNR 2-31 0114-08 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		<chodniki>56.0	m ²	56.000	
				RAZEM	56.000
113	KNR 2-31 d.3. 0108-01 z.o. 2 2.12. 9901-04 analogia+an. indywidualna	Uzupełnienie utwardzenia z destruktu	t		
		<przyjęto warstwę gr. 6cm>26.0*0.06*2.45	t	3.822	
				RAZEM	3.822
114	KNR 2-31 d.3. 0202-03 2 0202-04	Nawierzchnia żwirowa - gorna warstwa jezdni rozścielana ręcznie - grubość po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		<uzupełnienie nawierzchni gruntowych>148	m ²	148.000	
				RAZEM	148.000
115	KNR 2-31 d.3. 0204-05 z.o. 2 2.12. 9901-02 0204-06	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		<uzupełnienie nawierzchni utwardzonych tłuczniem i gruzem>63	m ²	63.000	
				RAZEM	63.000
116	KNR 2-31 d.3. 1106-01 2	Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej mieszkanką mineralno-asfaltową - wycięcie nawierzchni w miejscach wykonania komór montażowych i odtworzenie mieszkanką AC 11 S	t		
		43.0*0.06*2.4	t	6.192	
				RAZEM	6.192
117	KNR 2-31 d.3. 1206-03 2 analogia	Rozebranie i ponowne ułożenie chodników z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		poz.112	m ²	56.000	
				RAZEM	56.000
118	KNR 2-31 d.3. 1203-05 2	Rozebranie i ponowne ustawienie obrzeży betonowych 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		3.0*7+9.0	m	30.000	
				RAZEM	30.000
119	KNR 2-31 d.3. 1201-05 2	Rozebranie i ponowne ustawienie krawężników betonowych wtopionych 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		3.0*2	m	6.000	
				RAZEM	6.000